Entomologische Zeitung

herausgegeben

von dem

entomologischen Vereine zu Stettin.

Redaction: C. A. Dohrn, Vereins-Präsident.

In Commission bei den Buchhandl. v. E. S. Mittler in Berlin u. Fr. Fleischer in Leipzig.

No. 10—12. 22. Jahrgang. Oct.—Dec. 1861.

Ueber die Gattung Sapyga Latr.

von

Dr. A. Gerstäcker.

Die in der Hymenopteren-Familie Heterogyna durch mehrfache Eigenthümlichkeiten recht isolirt stehende Gattung Sapyga Latr. (Hellus Fabr.), von welcher Spinola's in den Insectorum Liguriae species novae I, pag. 19 aufgestellte Gattung Polochrum nicht wohl abgetrennt werden kann, war bis jetzt nur in einer geringen Anzahl von Arten bekannt. Zwar führt deren Fabricius in seinem Systema Piezatorum bereits sieben auf, welche mit Einschluss einer, die wohl irrig als vom Cap der guten Hoffnung stammend angegeben wird, sämmtlich Europa angehören; indessen reducirt sich die Zahl derselben nach Beseitigung des Hellus biguttatus, welcher der Gattung Scolia zufällt, in Wirklichkeit nur auf drei, da, wie bereits Klug in seiner Monographia Siricum nachgewiesen hat, der Hellus sexpunctatus (Scolia quinquepunctata), quadriguttatus, sexguttatus und pacca nur auf die verschiedenen Geschlechter und Färbungsabänderungen einer und derselben Art begründet sind, so dass also neben dieser von Klug mit dem neuen Namen Sapyga punctata belegten Art nur noch der Hellus prisma und similis als selbstständige verbleiben. Ausser diesen sind bis jetzt nur noch drei europäische Arten der Gattung zur Kenntniss gekommen, nämlich das durch Grösse und Färbung sehr ausgezeichnete Polochrum repandum Spinola, welches von Förster im Jahre 1855 (Verhandl. d. naturhistor. Vereins der Preuss. Rheinlande XII. p. 226) als neue Vesparien-Gattung unter dem Namen Aclastocera Friwaldskyi zum zweiten Male beschrieben wurde, die von Dufour in den Annales d. scienc.

nat. 3 sér. XI. p. 93 beschriebene spanische Sap. fiduciaria (♀ 8-guttata Duf.) und neuerdings ein von Schenck (Jahrbücher d. Vereins f. Naturkunde in Nassau XII. p. 278) aufgestelltes Polochrum cylindricum, dessen Bekanntschaft in natura zu machen mir trotz darauf hin gerichteter Bemühungen bis jetzt leider nicht geglückt ist. Von exotischen Arten ist nach Ausschluss des als Capenser bezeichneten Hellus similis Fabr. nur eine einzige aus Nord-Amerika stammende, von Smith unter dem Namen Sapyga Martini (Catal. of Hymenopt. Insects III. Mutillidae p. 117 No. 3) bekannt gemacht worden.

Bei so artenarmen Gattungen, wie es demnach Sapyga bisher war, ist die Kenntniss einer Anzahl neuer Arten immer von Interesse, besonders wenn dieselben von weit aus einander liegenden Punkten der Erdoberfläche stammen; denn es werden durch dieselben unbegründete Ansichten über eine etwaige beschränkte geographische Verbreitung, wie man sie noch für so viele, besonders den Tropen fehlende Insekten-Formen hegt, beseitigt.

Ich benutze deshalb das Anerbieten Burmeister's, drei von ihm auf seiner Reise durch die Argentinische Republik und Chile erbeutete Sapyga-Arten bekannt zu machen, um zugleich den Artenbestand der Gattung überhaupt in's Auge zu fassen und mehrere mir im hiesigen Museo vorliegende neue Arten, von denen zwei aus Deutschland, eine aus Nord-Amerika und eine vom Cap stammt, vorzuführen; zur schärferen Charakteristik derselben wird es zugleich von Vortheil sein, auch auf die bereits bekannten Arten nochmals kurz einzugehen.

1. Sap. clavicornis Lin.

Seitdem durch Curtis und Shuckard zur Evidenz dargethan ist, dass die Apis clavicornis Lin. der Gattung Sapyga angehört, der mit dem Hellus prisma Fab. identisch ist, muss der spätere, auch noch von Klug angenommene Fabricius'sche Name dem früheren Linné'schen weichen. — Die Art ist, abgesehen von der bei beiden Geschlechtern gleichen Färbung des Hinterleibes von der in Deutschland viel häufigeren folgenden besonders durch die Bildung der männlichen Fühler unterschieden, indem das dem Männchen eigenthümliche accessorische dreizehnte Fühlerglied sehr gross, dick eiförmig und mit dem vorhergehenden von gleicher Längsausdehnung ist. Das von Panzer in seiner Fauna Heft 47 Taf. 22 als Masaris crabroniformis abgebildete Weibchen unterscheidet sich vom Männchen durch die nur auf die äusserste Spitze des letzten Gliedes beschränkte rothgelbe Färbung der Fühler, die schwarze und nur jederseits mit einem gelben Fleck gezeichnete Oberlippe, die goldgelbe Färbung der Vorderecken des Thorax und

die etwas ausgedehntere goldgelbe Flecken- und Bindenzeichnung des Hinterleibes, zu welcher der gewöhnliche unpaare Rückenfleck des sechsten Ringes hinzukommt.

2. Sap. pacca Fab.

Der Umstand, dass diese in Deutschland überall gemeine und, wie es scheint, über ganz Europa verbreitete Art von Fabricius unter fünf verschiedenen Benennungen aufgeführt worden ist, von denen noch dazu die meisten (wie H. 6-punctatus, 4-guttatus u. s. w.) nur auf bestimmte Varietäten anwendbar sind, scheint Klug veranlasst zu haben, unter Verwerfung aller bestehenden Namen einen neuen (Sapyga punctata) einzuführen. Obwohl ihm hierin alle späteren Autoren gefolgt sind, glaube ich nach dem Gesetze der Priorität unbedenklich den obigen Fabricius'schen Namen wieder einführen zu müssen; denn abgesehen davon, dass derselbe zu keiner Missdeutung Anlass geben kann, ist es derjenige, unter welchem Fabricius das Weibchen der vorstehenden Art mit einer vollständig zutreffenden Beschreibung zuerst (im J. 1787 in der Mantissa Insect. I. pag. 258 No. 15 Sirex pacca) in die Wissenschaft eingeführt hat. — Das Männchen unterscheidet sich von dem der vorhergehenden Art neben der verschiedenen Zeichnung des Hinterleibes sehr auffallend durch das accessorische dreizehnte Fühlerglied, welches klein, warzenförmig, beträchtlich schmaler als das vorhergehende und kaum von ¼ Länge desselben ist; überhaupt sind die Fühler sehr viel kürzer und plumper, nicht deutlich gekeult und die Färbung der Unterseite vom 4. bis 10. Gliede trüber rostroth. Die Schwankung in der Zahl der weisslichen Fleckenpaare des Hinterleibes von zwei bis fünf hat die verschiedenen Autoren zur Unterscheidung mehrerer vermeintlicher Arten veranlasst; als solche sich sämmtlich auf das Männchen beziehende sind die Scolia 4-guttata und 6-guttata Fab., die Sapyga decempunctata Jur. und die Sap. decipiens Lepel. et Serv. zu erwähnen. Auch die von den beiden letztgenannten Autoren in der Encyclopédie méthodique als eigene Art beschriebene Sapyga varia ist, wie Lepeletier später (Hist. nat. d. Hyménopt. III.) selbst anerkannte, ein am 2. bis 5. Hinterleibsringe röthlich gefärbtes Männchen von Sap. pacca, nicht, wie Shuckard vermuthet, ein Weibchen. Letzteres, auf welches sich ausser dem Sirex pacca Fab. dessen Scolia 5-punctata bei Hellus 6-punctatus beziehen, zeigt, was im Gegensatz zu der folgenden Art hervorzuheben ist: 1) die Fühler nur auf der Unterseite vom vierten Gliede an rothbraun, 2) die Beine stets und das erste Hinterleibssegment auf der Oberseite meist ganz und gar schwarz; auf letzterem zeigen sich nur in

seltenen Fällen drei blutrothe Tupfen, die bei einem aus Mehadia stammenden Exemplare zusammenfliessen und eine grössere Ausdehnung gewinnen. 3) Ausser einem schmalen Querfleck zu jeder Seite des vierten Hinterleibssegmentes findet sich ein kleiner Punkt an der entsprechenden Stelle des fünften; diese sowohl wie der kleine unpaare Fleck des sechsten Ringes sind von weisslicher Färbung. — In hiesiger Gegend findet man die Weibchen dieser Art, wie dies auch schon Shuckard angiebt, in die Löcher der in Lehmwänden nistenden Osmia bicornis Fab. aus- und eingehen, so dass zu vermuthen steht, dass sie ihre Eier an die Larven jener Biene ablegen.

3. Sap. pedestris.

Antennarum medio, tibiis tarsisque totis nec non abdominis segmento primo maxima pro parte laete rufis, hujus segmento quinto immaculato. Long. $8\frac{1}{2}$—9 mill. ♀. Patria: Germania.

Von dieser neuen Art kenne ich nur das Weibchen. Es zeigt neben einer durchschnittlich geringeren Grösse und zierlicheren Statur folgende sehr in die Augen fallende Unterschiede: 1) die merklich längeren Fühler sind sowohl oberals unterhalb vom ersten Drittheil des dritten Gliedes bis zum siebenten hell rostroth gefärbt. 2) Die Punktirung des Kopfes ist tiefer eingestochen und weniger zu Runzeln zusammenfliessend als bei S. pacca. 3) Die Vorderecken des Thorax, dessen Oberfläche durch dichtere Punktirung ganz matt erscheint, zeigen einen ziemlich grossen, quergezogenen, goldgelben Fleck. 4) Am Hinterleib sind nicht nur das zweite und dritte, sondern auch das erste Segment mit Ausnahme seiner äussersten Basis lebhaft roth gefärbt, der Hinterrand des zweiten und dritten übrigens, so wie auch die Mittellinie des letzteren geschwärzt. Bei einem der mir vorliegenden Exemplare lässt das dritte Segment jederseits einen goldgelben Tupfen erkennen. Von den folgenden, glänzend schwarzen Ringen zeigt der vierte jederseits einen breiten, ovalen goldgelben Fleck, während der fünfte eines solchen ganz ermangelt; der gleichfalls goldgelbe unpaare Fleck des sechsten Ringes ist sehr viel grösser als bei S. pacca und dehnt sich bis zum Vorderrande aus. Unterhalb sind die beiden ersten Ringe ganz und der dritte bis auf den Hinterrand roth; der vierte (schwarze) ist zuweilen mit einem gelben Querfleck geziert. 5) An den Beinen sind die Schienen und Tarsen in ihrer ganzen Ausdehnung brennend roth, welche Farbe sich bei einem Exemplar auch auf die Oberseite der Hinterschenkel erstreckt. 6) Der Aussenrand der Vorderflügel und

besonders die Radialzelle sind schwächer gebräunt als bei S. pacca, das Stigma zugleich heller, licht pechbraun.

Die drei mir vorliegenden Exemplare wurden von Erichson, Herrn Apotheker Dr. Stein und mir selbst in der Umgebung Berlins erbeutet.

4. Sap. exornata.

Nigra, capite thoraceque dense pallide pilosis, labro fasciisque abdominis duabus integris flavis, antennarum medio, tibiis tarsisque rufis. Long. 11 mill. ♂ Patria: Germania.

Fühler fast von $^2/_3$ der Körperlänge, gegen die Spitze hin kaum verdickt, oberhalb von der Basis des 3. bis zur Spitze des 8., unterhalb bis zum 13. Gliede leicht rostroth; das accessorische dreizehnte Glied ist klein, stumpf kegelförmig, nur halb so breit und $^1/_4$ so lang als das gekrümmte zwölfte. Kopf und Thorax sind mit dichter, aufrecht stehender, fahlgelber Behaarung bekleidet, unter welcher jedoch der wenngleich dicht punktirte Kopf immer noch etwas glänzend erscheint; an demselben ist die Oberlippe und die Basis der Mandibeln weisslich, ein Keilfleck am Innenrande der Augen hellgelb gefärbt. Auf dem glänzend schwarzen Hinterleibe ist die Oberseite des dritten und vierten Ringes mit Ausnahme des schmalen Vorder- und etwas breiteren Hinterrandes licht guttgelb und auf der Unterseite derselben Ringe zeigen sich schmalere, in der Mitte unterbrochene Querbinden von gleicher Farbe. Die bis zur Schenkelspitze tief schwarzen Beine haben licht rostrothe Schienen und Tarsen; an den fast vollkommen glashellen, nur an der Spitze leicht getrübten Vorderflügeln ist das Stigma röthlich pechbraun. Die äussere Grenze der langgestreckten zweiten Cubitalzelle liegt dem ersten Nervus recurrens um $^1/_3$ näher als dem zweiten.

Diese von den Männchen der beiden ersten Arten durch ihre Grösse und Färbung leicht zu unterscheidende und sehr ausgezeichnete Art wird sich später ohne Zweifel als das Männchen der Sap. pedestris oder der Sap. similis herausstellen, weshalb ich sie zwischen beiden aufführe. Sie mit Sicherheit der einen oder anderen zuzuertheilen, ist vorläufig nicht thunlich; doch deutet schon ihre Grösse mit mehr Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass sie als Männchen zu Sap. similis gehören wird. — In Deutschland einheimisch.

5. Sap. similis Fab.

Abdominis segmento primo postice, secundo toto rufis, sequentibus duobus flavo-bimaculatis. Long. 11 mill. ♀. Patria: Dania, Scania.

? Sirex similis Fabricius, Ent. Syst. II. p. 129 No. 18.
? Hellus similis id. Syst. Piezat. p. 247 No. 7.
Sapyga similis Nylander, Mutillidae etc. boreales pag. 28 No. 3.
Sapyga variegata Dahlbom, Förhandl. ved de Skandinav. Naturforsk. 4. Möde (Christiania 1847) p. 227.

Grösser und von kräftigerem Bau als Sap. pedestris, selbst noch gedrungener als das Weibchen der Sap. pacca. Die Fühler sind von der Spitze des dritten bis zum Ende des siebenten Gliedes rostroth, der Vorderrand des Thorax jederseits mit einem weissgelben Querfleck gezeichnet. Am Hinterleib ist nur die Spitzenhälfte des ersten und das zweite Segment roth; der dritte und vierte Ring trägt je zwei grosse, quer eiförmige weissgelbe Flecke, welche auf ersterem in der Mitte breit getrennt sind, auf letzterem fast zusammenstossen; fünfter Ring ungefleckt, sechster von einem grossen weissgelben Fleck fast ganz eingenommen. Unterhalb sind die beiden ersten Ringe roth, der erste jedoch mit schwärzlicher Mittellinie, der zweite mit gleichem Hintersaum; auf den beiden folgenden stehen je zwei schmale weissliche Halbbinden. An den Beinen sind ausser allen Schienen und Tarsen zuweilen auch die Hinterschenkel roth gefärbt.

In Dänemark und Skandinavien neuerdings mehrfach aufgefunden. Die Fabricius'sche Beschreibung seines Hellus similis, welchem die Vaterlandsbezeichnung: „Caput bonae spei, Dom. Paykull" beigefügt ist, passt auf die vorliegende Art so vollständig, dass an einem Irrthum in Betreff des Vaterlandes entweder von Seiten des Beschreibers oder Paykull's kaum zu zweifeln ist; gewiss hat letzterer, da die Art bis jetzt vorzugsweise in Schweden aufgefunden worden ist, ein von dort stammendes Exemplar auch an Fabricius gesandt. Es ist diese Ansicht nicht nur von Erichson, welcher ein aus Jütland stammendes Exemplar des hiesigen Musei als Hellus similis Fab. bezettelt hatte, sondern auch von Nylander (a. a. O.) getheilt worden. Dahlbom's Sap. variegata ist mit vorstehender Art ohne Zweifel identisch und seine Angabe, dass das fünfte Hinterleibssegment mit einem unpaaren gelben Fleck gezeichnet sei, wohl nur auf einen Schreibfehler (anstatt „das sechste") zu schieben.

6. Sap. fiduciaria Duf.

Diese mir unbekannte Art, deren beide Geschlechter von Dufour in den Annales des scienc. natur. 3 sér. XI. p. 93 unter dem Namen S. fiduciaria (♂) und S. 8-guttata (♀) beschrieben wurden, unterscheidet sich von den vorhergehenden durch die von den Hüften an ganz roth oder röthlichgelb ge-

färbten Beine; sehr ausgezeichnet ist dieselbe ausserdem durch die Bildung der Fühler beim Männchen, welche gegen die Spitze hin nicht im Mindesten verdickt sind und deren accessorisches 13. Glied fast die Länge des 12. erreicht. In beiden Geschlechtern ist das Schildchen mit einer gelben Querlinie oder mit zwei gleichfarbigen Punkten gezeichnet; auf dem Hinterleib, dessen beide ersten Segmente beim Weibchen roth, beim Männchen dagegen wie die folgenden schwarz gefärbt sind, finden sich bei ersterem vier, bei letzterem fünf Paar gelber Seitenflecke, und zwar sind die drei ersten derselben beim Männchen hinten ausgebuchtet. Länge 5 Lin. Bei Madrid aufgefunden.

7. Sap. (?) cylindrica Schenck.

Als wesentliche Merkmale für diese Art hebt Schenck (a. a. O. p. 277) die fadenförmigen Fühler des Männchens und die Form der dritten Cubitalzelle, welche oben und unten fast gleich breit ist, hervor und glaubt sie hiernach zu Polochrum (wo jedoch die dritte Cubitalzelle die gewöhnliche Form hat) stellen zu müssen. Der Hinterleib ist bei beiden Geschlechtern ganz schwarz und beim Weibchen mit fünf, beim Männchen nur mit vier (oder selbst drei) Paaren weisslicher Flecke gezeichnet. Schenck vermuthet in dieser bei Wiesbaden beobachteten, nur 3 – $3\frac{1}{2}$ Lin. langen Art einen Schmarotzer von Heriades oder Chelostoma, mit welchen Gattungen sie sogar Aehnlichkeit haben soll. Darnach möchte es vielleicht dieselbe Art sein, welche schon Robineau-Desvoidy beobachtet und mit dem Namen „Sapyga Chelostomae" belegt hat, ohne sie indessen näher zu beschreiben; nach Duméril's Bericht (Annales des scienc. natur. 2 sér. VI. p. 362) hat nämlich Robineau die bezeichnete Sapyga in die Zellen von Chelostoma eindringen gesehen.

8. Sap. picturata.

Nigra, capite, thorace pedibusque flavo-variis, abdominis cingulis flavis anterioribus integris, posticis interruptis. Long. $6\frac{1}{2}$ mill. ♂. — Patria: America septemtrionalis.

Die schlanken Fühler messen etwa $\frac{2}{3}$ der Körperlänge, verdicken sich gegen die Spitze hin merklich, sind vom 3. bis 9ten Gliede rostroth, indess auch auf der Oberseite der letzteren mit einer schmalen schwärzlichen Strieme versehen; das accessorische dreizehnte Glied ragt beim Männchen nur in Form eines kleinen Warzenvorsprunges aus dem zwölften hervor. Der Kopf ist dicht und grobkörnig punktirt, ein Keilfleck in der Ausbuchtung der Augen, ein quer dreieckiger

des Clypeus, die Oberlippe und der obere Rand der Mandibeln hellgelb; von gleicher Farbe ein schmaler Längsfleck hinter den Augen. Auf dem gleichfalls dicht punktirten Thorax erreichen die hellgelben Schulterflecken eine beträchtliche Ausdehnung, indem sie oberhalb weit nach innen reichen und sich dabei sichtlich vom Vorderrand entfernen, seitlich sogar fast bis zu den Vorderfüssen herabsteigen; die Tegulae, ein Pleuralfleck jederseits unterhalb der Flügelwurzel, zwei Flecke auf dem Schildchen und zwei gleiche kreisrunde auf dem Metanotum sind gleichfalls gelb gefärbt. Die hellen Binden, welche mit Ausnahme des ersten die Basis der einzelnen Hinterleibssegmente einnehmen, sind oberhalb auf dem 2. bis 4. Ringe nur in der Mitte leicht eingeschnitten und am Hinterrande wellig; auf dem 5. schmal, auf dem 6. dagegen breit unterbrochen, so dass hier nur zwei seitliche Dreiecksflecke übrig bleiben. Unterhalb zeigt nur der 3. bis 5. Ring paarige Flecke, die nach hinten allmälig kleiner werden. Vorder- und Mittelhüften sind auf der Vorderseite gelb, die hinteren ganz schwarz; die Vorderschenkel nur oberhalb, die Mittelschenkel bis über die Mitte hinaus, die Hinterschenkel bis auf die Spitze schwarz, alles Uebrige hellgelb, doch die Tarsen gegen die Spitze hin ins Rostfarbene übergehend. Das Stigma der Vorderflügel ist rostfarben, die Radialzelle stark gebräunt; die zweite Cubitalzelle kurz, mit fast senkrechtem Aussenrand, welcher etwas näher dem ersten als dem zweiten Nervus recurrens liegt.

Aus Nord-Amerika, von Waltl; von Sap. Martini Smith u. a. schon durch die Bindenzeichnung des Hinterleibes genugsam unterschieden.

9. Sap. repanda Spin.

Die Fühler dieser ansehnlichsten aller bekannten Arten, welche im weiblichen Geschlechte bis 21 mill. misst, erscheinen im Verhältniss schwach entwickelt; sie sind kaum von halber Körperlänge, gegen die Spitze hin nicht verdickt und das accessorische 13. Glied des Männchens misst etwa $1/_3$ der Länge des vorhergehenden. In den Vorderflügeln ist die zweite Cubitalzelle lang gestreckt und mündet mit ihrem etwas schräg verlaufenden Aussenrand zuweilen kurz vor dem ersten Nervus recurrens; dieser sowohl als der Aussenrand der dritten Cubitalzelle zeigen bei ihrer Knickungsstelle bisweilen einen mehr oder weniger deutlichen Anhang. — Dass Spinola auf diese Art eine eigene Gattung Polochrum gegründet hat, erklärt sich einerseits aus dem durch ihre auffallende Grösse und Zeichnung bedingten, von den übrigen europäischen Arten etwas abweichendem Habitus, andrerseits daraus, dass er sie,

wie er selbst sagt, nur mit Tiphia und Scolia, von denen sie allerdings sehr abweicht, in Vergleich gebracht. Hätte er dasselbe mit Sapyga gethan, so wäre ihm offenbar die vollständige Uebereinstimmung in der Bildung sämmtlicher Körpertheile, die sich bis auf die kleinsten Details in der Form der Mundwerkzeuge erstreckt, nicht entgangen. Uebrigens scheint schon Latreille mit der Unterscheidung des nach Spinola's Vorgang angenommenen Gattung Polochrum, welche er scharfsichtig unmittelbar an Sapyga anschliesst, etwas in Verlegenheit gewesen zu sein, da er (Genera Crust. et Insect. IV. p. 109) für dieselbe weiter keinen Charakter als die „Antennae filiformes" anzuführen weiss; dieser hat aber gar keine Bedeutung, da die Fühler auch bei den übrigen Sapyga-Arten in ihrer Verdickung gegen die Spitze hin die erheblichsten Verschiedenheiten zeigen, und zwar weit grössere, als z. B. zwischen denen von Polochrum repandum und Sapyga exornata existiren. Spinola's Angabe, dass Polochrum elfgliedrige Fühler habe, ist ebenso unrichtig, als seine Bezeichnung „Articuli subaequales" für die Lippentaster wenigstens ungenau; Latreille ist auch hier exacter, indem er sowohl für die Lippen- als Kiefertaster das erste und letzte Glied als verlängert, letzteres zugleich als beträchtlich dünner angiebt, ganz wie es bei Sapyga der Fall ist.

Gené (Memoria per servire alla storia naturale di alcune Imenotteri pag. 25) hat zuerst darauf hingewiesen, dass die vorstehende Art ein Schmarotzer der Xylocopa violacea sein möchte, indem er ovale Tönnchen von 17 mill. Länge und 6½ mill. Breite, welche Spinola als die seines Polochrum repandum erkannte, in den Nestern jener Biene antraf. Herr Apotheker Dr. Stein brachte von Ragusa gleichfalls ein aus dem Neste einer Xylocopa herausgeschnittenes Cocon auf eine Nadel gespiesst mit, in welchem sich beim Oeffnen ein todtes, aber vollständig entwickeltes Weibchen der Sapyga repanda vorfand. Das Cocon war 20 mill. lang und 14 mill. breit, eiförmig, glänzend pechschwarz, mit leicht gerunzelter Oberfläche, nach dem Aufschneiden gegen das Licht gehalten durchscheinend kastanienbraun; seine Consistenz fest, beinahe hornig. Während der eine Pol stumpf abgerundet war, sass dem anderen ein kurzer massiver Hals mit feiner Oeffnung und sehr derben Wänden auf, dessen Ende wie quer durchgeschnitten aussah.

10. Sap. undulata.

Nigra, opaca, thorace supra testaceo-bifasciato, abdomine fasciis sinuatis quinque flavescentibus, antennarum basi pedibusque rufo-brunneis. Long. 8½ mill. ♀.
Patria: Promontorium bonae spei.

In dem gedrungenen Körperbau und der Bindenzeichnung des Hinterleibes mit der vorhergehenden Art sehr übereinstimmend, aber dabei kaum von der Grösse der Sap. clavicornis; im Habitus dadurch eigenthümlich, dass der Thorax in seinem scharf rechtwinklig abgeschnittenen Vordertheile am breitesten ist und die Vorderecken weiter nach aussen treten als der Ursprung der Vorderflügel. Fühler kaum von Thoraxlänge, pechbraun, die vier ersten Glieder ziegelfarbig, ebenso die Unterseite an der Spitze. An dem kurz greis behaarten Kopfe sind die Mandibeln bis auf die Spitze hell rostfarben, der Umkreis der Oberlippe, zwei Flecke an der Spitze des Clypeus, sowie die hintere und vordere Einfassung der Augen goldgelb. Von gleicher Farbe zeigen sich auf dem besonders vorn grob und fast grubig punktirten Thorax der ganze schmale Vordersaum, eine nach vorn convexe, in der Mitte unterbrochene Bogenlinie von der Flügelwurzel, ein Fleck jederseits innerhalb dieser, der vom Hinterrand des Mesonotum auf das Schildchen übergeht und zwei kleine Tupfen auf dem Metanotum. Hinterleib kurz und schwarz, auf der Basalhälfte punktirt, gegen die Spitze hin matt, das Endsegment hell ziegelfarbig endigend; auf dem ersten Ringe nur jederseits am Hinterrande ein quer viereckiger gelber Fleck, auf den vier folgenden dagegen eine gleichfalls am Hintersaume verlaufende Binde, die sowohl nahe der Mittellinie als zu beiden Seiten fleckenartig erweitert ist. Zu jeder Seite des sechsten Ringes ein kleiner gelber Tupfen; unterhalb auf dem 2. bis 5. Segment stehen paarige, halbmondförmig ausgeschnittene Halbbinden. Die Tegulae, der Aculeus des Weibchens und die Beine sind licht rothbraun, an letzteren die Hüften, sowie die Mittel- und Hinterschenkel pechbraun. Die Flügel sind besonders auf ihrer Aussenhälfte wässrig gebräunt, die Adern und das Stigma schwärzlich pechbraun; der Aussenrand der dritten Cubitalzelle ist nicht geschwungen, so dass letztere unten kaum länger als oben erscheint: auch ist die zweite Cubitalzelle viel weniger in die Länge gezogen als bei den übrigen Arten.

Von Krebs am Cap aufgefunden.

11. Sap. fallax.

Crassiuscula, nigra, opaca, thorace abdomineque flavo-bifasciatis, alis anticis ad basin usque infumatis. Long. 10—12 mill. ♂♀. Patria: Mendoza.

♂ Antennarum articulo accessorio styliformi, clavato.

Durch die breite, gedrungene Körperform, sowie durch die Färbung fast vollständig vom Ansehn eines Odynerus oder Rhynchium; im Habitus sich daher von den europäischen

Sapygen noch weit mehr entfernend als Polochrum, ohne jedoch durch irgend einen Charakter von Bedeutung verschieden zu sein. Die kurzen Fühler sind kaum von Thoraxlänge, in der Mitte etwas stärker als an beiden Enden, das letzte Glied pechbraun durchscheinend; das sehr auffallend gestaltete 13. Fühlerglied des Männchens ist um die Hälfte länger als das vorhergehende, dünn griffelförmig, hellgelb, seine knopfartig verdickte Spitze schwarz. Der breite, dicht körnig punktirte und kurz greis behaarte Kopf zeigt beim Männchen nur schwache Spuren von goldgelber Fleckung auf der Mitte des Clypeus und hinter den Augen, die jedoch zuweilen auch ganz fehlen; beim Weibchen ist die ganze Mittellinie des Kopfschildes, der Innensaum der Augen, eine Längslinie hinter und unter denselben und zuweilen auch vier Scheitelpunkte rothgelb. Der etwas sperriger, aber tiefer punktirte Thorax, dessen Vorderrand deutlich concav erscheint, hat den äussersten Vordersaum, ein schmales Querband auf der Grenze des Mesonotum, ein etwas breiteres auf dem Postscutellum, zwei Punkte an den Vorderecken des Scutellum, zwei gleiche auf den Brustseiten und beim Weibchen auch die Seitenecken des Metanotum goldgelb gefärbt. Die hellen Binden des sehr fein punktirten, speckartig glänzenden Hinterleibes nehmen bei beiden Geschlechtern den Hinterrand des ersten und vierten Ringes ein und zwar ist die vordere in der Mitte zuweilen leicht unterbrochen; beim Männchen ist ausserdem in der Regel noch eine in Flecke aufgelöste Binde am Hinterrande des fünften Ringes sichtbar. Das Auftreten von Halbbinden an der Bauchseite ist nach den Individuen schwankend, indem bald zwei solche, bald nur eine, bald gar keine vorhanden sind. An den sonst schwarzen Beinen sind beim Männchen die Vordertarsen in ihrer ganzen Ausdehnung, die Vorderschienen an der Spitze und Innenseite hellgelb gefärbt; die Schiendornen sind in beiden Geschlechtern hell rostfarben. Die Vorderflügel sind längs des ganzen Aussenrandes bis zur Spitze dunkel rauchbraun und gegen die Basis hin dehnt sich diese Färbung fast über ihre ganze Breite aus; die Hinterflügel sind nur am Vorderrand leicht braun getrübt. Die zweite und dritte Cubitalzelle haben die gewöhnliche, langgezogene Form; der Aussenrand der letzteren, so wie der erste Nervus recurrens tragen zuweilen einen Anhang.

Von Burmeister zu Mendoza in mehren Exemplaren beider Geschlechter gesammelt.

12. Sap. Burmeisteri.

Nigra, capite sanguineo, abdomine flavo-bifasciato,

alis hyalinis, cellula radiali saturate fusca. Long. $10\frac{1}{2}$ mill. ♀. Patria: Mendoza.

Merklich schlanker als die vorige Art, aber immer noch von beträchtlich gedrungenerem Bau als die europäischen Sapygen und ebenfalls einem Odynerus im Habitus gleichend. Die schwärzlichen Fühler haben eine etwas lichtere Spitze und das Basalglied bis nahe zur Spitze blutroth gefärbt; letztere Farbe hat auch der greis behaarte Kopf mit Einschluss der Oberlippe und der Mandibeln, doch ist die Mitte der Stirn mit einem grossen, der Oberrand der Augen mit einem kleineren schwarzen Fleck gezeichnet, während der innere Augensaum gelb erscheint. Die goldgelbe Zeichnung des Thorax besteht in einem schmalen Saum des Vorderrandes, in einer feinen Querbinde auf der Grenze des Mesonotum, die jedoch in der Mitte breit unterbrochen ist, in einer Querlinie des Postscutellum und mehreren Flecken; ein schräger länglicher steht jederseits auf der Pleura, ein Keilfleck auf dem Seitenrande des Metanotum und ein unpaarer runder in der Mitte des letzteren, nahe am Ursprung des Abdomen. Dieses ist wie bei S. fallax mit zwei goldgelben Binden geziert, von denen die erste den Hinterrand des Basal-, die zweite denjenigen des vierten Ringes einnimmt und sowohl beiderseits als in der Mitte nach vorn etwas erweitert ist. Ausserdem sind noch die Seitenecken des fünften Ringes schmal und auf der Unterseite die des vierten breit goldgelb, hier auch zugleich der zweite Ring mit einer ungetheilten Binde in einiger Entfernung vom Hinterrande versehen. An den sonst schwärzlichen Beinen sind die Kniee der Vorderschenkel und die Spitze der Vorderschienen hell rostfarben, ebenso alle Schiendornen. Die glashellen Flügel sind mit pechbraunem Stigma und Adern versehen; ein dunkelbrauner Wisch vom Vorderrande der Vorderflügel füllt die ganze Radialzelle aus und verbreitet sich von da einerseits bis zur Spitze, andrerseits ziemlich verwachsen über die erste Cubitalzelle.

Nur das Weibchen bekannt; gleichfalls bei Mendoza von Burmeister aufgefunden.

13. Sap. Paranensis.

Nigra, opaca, thorace abdomineque flavo-bifasciatis, scutello bimaculato, alarum anticarum costa infuscata. Long. 11 mill. ♀. Patria: Paraná.

Der vorigen Art im ganzen Ansehn sehr ähnlich, jedoch abermals ein wenig schlanker gebaut. Der Kopf und die Fühler sind ganz schwarz, ersterer nur auf dem Scheitel hinter den Ocellen mit zwei blutrothen Tupfen und an der Innen- und Unterseite der Augen mit einem goldgelben Saume ver-

sehen. Die gelbe Zeichnung des Thorax ist dieselbe wie bei der vorigen Art, nur ist die Querbinde auf der Grenze des Mesonotum nicht unterbrochen und das Scutellum mit zwei runden gelben Flecken geziert. Auf dem etwas schlankeren und tiefer glänzend schwarzen Hinterleibe führt die zweite gelbe Binde an ihrem Hinterrande zwei schwarze Querflecke; die Zeichnung der Unterseite ist dieselbe, die Binde des zweiten Segmentes aber breiter und bis zum Seitenrande reichend. Die Vorderschienen sind an ihrer ganzen Innenseite licht rostgelb; die Vorderflügel neben einer leichten Trübung ihrer Fläche mit einem etwas weiter (bis in die Basalzelle) reichenden braunen Randwisch versehen.

Ebenfalls nur im weiblichen Geschlechte vorliegend; von Burmeister bei Paraná im November gefangen.

Beachtet man das Vaterland der bis jetzt bekannt gewordenen und im Vorstehenden hinzugefügten Sapyga-Arten, so ersieht man leicht, dass alle aus Gegenden stammen, welche ausserhalb der Wendekreise liegen, so dass nach den bisherigen Erfahrungen die Gattung eine ganz analoge Verbreitung hätte, wie ich sie an einem anderen Ort für die Gattung Carabus nachgewiesen habe. Wenn sich indessen bei letzterer der Nachweis einer Verbreitung nach den Breitegraden mit ziemlicher Sicherheit führen liess, indem diese sehr artenreiche Gattung von jeher durch die Grösse und Schönheit ihrer Arten die Aufmerksamkeit der Sammler und Reisenden besonders in Anspruch genommen hat, so wäre eine gleiche Annahme für Sapyga eine gewiss sehr gewagte, da die ausländischen Hymenopteren sich bis jetzt noch in einem viel zu geringen Grade der nöthigen Beachtung erfreut haben. Auffallen muss es allerdings, dass Sammler wie z. B. Sello, von dem das hiesige Museum einen unendlichen Reichthum an brasilianischen Hymenopteren, die zum grossen Theil viel unscheinbarer als die Sapygen sind, besitzt, von letzterer Gattung bis jetzt nicht eine einzige Art aus den Tropen eingesandt haben und besonders auch, dass Burmeister, welcher Süd-Amerika in und ausserhalb der Wendekreise entomologisch durchforscht hat, nur im letzteren Bereiche Sapygen angetroffen hat. Leider weiss der letztgenannte Forscher sich nicht zu erinnern, die drei von ihm mitgebrachten Arten mit irgend einer Biene in Gesellschaft angetroffen zu haben, so dass sich auch eine etwaige Abhängigkeit des Vorkommens gleicher Schmarotzer von derjenigen gleicher Wirththiere nicht nachweisen lässt; eine solche scheint übrigens kaum zu vermuthen, da bei dem

Reichthum an Xylocopa-Arten in den Tropengegenden aller Erdtheile sonst offenbar letztere auch entsprechend zahlreiche Sapygen besitzen müssten, was um so unwahrscheinlicher ist, als Arten von der Grösse der Sap. repanda gewiss am wenigsten übersehen worden wären.

Berlin, im Juni 1861.

Zur Naturgeschichte der Geom. Pomonaria

vom

K. Forstmeister **Werneburg.**

Im Frühling 1860 fand ich in unserem aus gemischtem Laubholze bestehenden Steigerwalde ein Päärchen von G. Pomonaria in Begattung. Ich that sie in eine Schachtel mit Korkboden und fand nach einigen Tagen die vom Weibe klumpenweise in eine Spalte des Korks abgelegten Eier. Dieselben waren tönnchenförmig, d. h. von der Gestalt eines Blattwespen-Cocons, kurz und gedrungen, schön gelbgrün, ganz bedeckt mit kleinen Vertiefungen, etwa wie die Poren im Leder. Nach einiger Zeit erschienen die jungen Raupen, die ich bis zum Schmetterling erzogen und dabei erfahren habe, welch wunderbar unrichtige Nachrichten über dieselben in den Lehrbüchern enthalten sind. Alle Schriftsteller, so weit mir bekannt ist, schreiben nämlich der G. Pomonaria eine höckerige Raupe zu, und zwar einige in einer Weise, dass man ganz sicher glauben möchte, sie hätten die Raupe gezogen.

Die ersten Nachrichten über G. Pomonaria finden wir in Hübner's Beiträgen: 2. Band 3. Theil pag. 73 Tab. 4 fig. U. 1—3.

Hübner erzählt, er habe die Raupe in der Ukraine im Lenz auf Apfelbäumen, Haselstauden und Eichen gefunden. Er nennt sie denen der G. Hirtaria sehr ähnlich (!), doch aber durch ihre Rücken- und Seitenspitzen, die goldgelb und braun gefärbt waren, wesentlich verschieden davon. Ebenso vergleicht er die Puppe mit der der Hirtaria. Ist hierbei schon auffallend, dass Hübner nicht sagt, seine Raupen und Puppen seien merklich kleiner gewesen, als die der G. Hirtaria, was doch hätte sein müssen, wenn er Pomonaria gehabt hätte, so macht der Umstand es noch zweifelhafter, ob er wirklich Pomonaria gezogen habe, dass er keine einzige Raupe zur Verwandlung brachte. Dies gesteht er selbst zu mit dem Be-

merken, dass er die gelieferte Abbildung des männlichen und weiblichen Schmetterlings nur nach den in den vertrockneten Puppen gefundenen Cadavern mit Hülfe seiner Phantasie gefertigt habe, und er spricht zugleich den Wunsch aus, den „so seltenen Schmetterling" bald kennen zu lernen, um sich zu überzeugen, dass seine Bilder richtig seien.

Nächst Hübner giebt Borkhausen ausführliche Nachrichten über G. Pomonaria. Auch er beschreibt die Raupe als mit grösseren und kleineren Dornspitzen und Stacheln besetzt und den Kopf als vorn etwas eingekerbt. Seine Nachrichten sind so gefasst, dass man nicht füglich zweifeln kann, sie seien auf eigene, sichere Erfahrung gegründet. Und doch kann dies, meinen Beobachtungen nach, nicht der Fall sein. Borkhausen hat aber, wie ich beim Studium seines Werkes gefunden habe, öfters in ähnlicher Weise unrichtige Nachrichten gegeben. Wahrscheinlich ist es ihm gegangen, wie Hübner: er hat den Schmetterling nicht zur Verwandlung gebracht und aus der Aehnlichkeit seiner Raupen mit denen Hübners geschlossen, dass er Pomonaria-Raupen gehabt habe.

Aehnliche Nachrichten giebt Esper, aber bei ihm bleibt es noch zweifelhafter, ob sie auf eigener Erfahrung beruhen.

Treitschke und alle spätern Schriftsteller haben jedenfalls Hübner und Borkhausen nachgeschrieben.

Die Raupen, die ich aus den Eiern des Pomonaria-Weibchens erhielt, waren nach dem Ausschlüpfen tiefschwarz mit hellweissen Gelenkringen, also ganz ähnlich denen der nahe verwandten G. Zonaria (cfr. Tr. VI. 1. p. 252). Ihre fernere Entwicklung genau zu verfolgen, war ich verhindert und kann nur so viel sagen, dass sie nach und nach eine licht graublaue Färbung annahmen, die sie auch im erwachsenen Alter noch hatten. Genau betrachtet war der Körper ganz fein und dicht abwechselnd mit blaugrauen und dunklen Linien längs gerieselt, doch so, dass die blaugraue Farbe entschieden das Uebergewicht hatte. Der Kopf war von gewöhnlicher Form, ebenfalls blaugrau und schwarz gefleckt. Der erste Ring war vorn kanariengelb gesäumt. Auf dem Körper zeigten sich, sowohl auf dem Rücken, als in den Seiten würfelförmige schwarze Flecken, denen namentlich in den Seiten etwas Gelb angefügt war. Die ganze Raupe war nackt, glatt, ohne irgend welche Höcker oder Dornen, und erwachsen fünf viertel Zoll lang, in der Form einer nicht ausgewachsenen Hirtaria-Raupe ähnlich. Ich hatte meine Raupen mit Lindenlaub genährt; sie sind aber polyphag und ändern deshalb in der Färbung und auch wohl in der Zeichnung. Wenigstens habe ich ein von Herrn Schreiner in Weimar präparirtes Exemplar gesehen, das eine rothbraune Grundfarbe hat.

Die Verpuppung erfolgt in der Erde in einer unausgesponnenen Erdhülle. Die Puppe ist kastanienbraun, etwas kurz und gedrungen, übrigens von gewöhnlicher Form. Die Stielspitze ist plump und endigt sich in zwei kurze Spitzchen.

Aus diesen Beobachtungen habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass es G. Pomonaria und nicht G. Hispidaria ist, die Frisch Tom. XIII. Platte I. Tab. V. abgebildet hat. Seine Angaben über die Raupe entsprechen im Wesentlichen dem, was ich an meinen Raupen beobachtete, und das Bild des Schmetterlings ist jedenfalls einer Pomonaria ähnlicher, als einer Hispidaria, wozu noch kommt, dass Frisch von dem Schmetterlinge sagt, er sei gelb und braun gezeichnet gewesen, was ganz gut auf eine frisch ausgekrochene Pomonaria passt.

Was Hübner für eine Raupe, die er in der Ukraine fand, in seinen Beiträgen als Pomonaria-Raupe abgebildet hat, lasse ich dahin gestellt, doch war es höchst wahrscheinlich die von Pilosaria; dass Borkhausen und Esper letztere für die der Pomonaria gehalten haben, möchte unzweifelhaft sein.

Anthicus vittatus Lucas

wird in der Monographie von Laferté als Algerien angehörig aufgeführt und fehlt bis jetzt in den Katalogen europäischer Käfer. Ich habe indessen aus zuverlässiger Hand mehrere Exemplare dieser Species erhalten, welche in Andalusien gefangen sind und dem Käfer gebührt also der europäische Bürgerbrief.

Zweifelhafter steht es um Bruchus pallidipes Schönh. Dies Thier, das ich ebenfalls aus Andalusien erhielt und dessen Determination ich Herrn Ed. Vogel verdanke, wird von Schönherr als in der Havana heimisch angegeben und ist augenscheinlich von dort übergeführt. Es bedarf wohl noch nähern Nachweises, dass es in Südspanien generirt und gedeiht, ehe es rechtmässige Ansprüche auf den Catalogus Coleopterorum Europae geltend machen kann. Im Falle der Bejahung wird es darin mit demselben Rechte figuriren müssen, wie etwa Sitophilus oryzae.

L. W. Schaufuss.

Reise nach Finmarken

von

Dr. Wocke und **Dr. Staudinger.**

Mehr denn ein Jahrhundert ist verflossen, seit der unsterbliche Linné mit rastlosem Eifer die Fluren des schwedischen Lappland durchforschte, um die botanischen und zoologischen Erzeugnisse dieses Landes der Wissenschaft unterthan zu machen. Gar manche vortreffliche Forscher und Sammler bereisten nach ihm die schwedischen Lappmarken und publicirten zum Theil die wissenschaftlichen Resultate ihrer Reisen. So finden wir aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts in den entomologischen Dissertationen Thunberg's eine Reihe von Publicationen über lappländische Insekten niedergelegt; auch Paykull, sowie andere Autoren schrieben darüber Manches in den schwedischen Verhandlungen der Wissenschaften. Ebenso veröffentlichte Schneider in seinem „Neuestes Magazin für die Liebhaber der Entomologie, Stralsund 1791—1794“ verschiedene Aufsätze über lappländische Schmetterlinge. In diesem Jahrhundert war es, ausser verschiedenen Beiträgen von Dalman, Boheman und andern besonders Zetterstedt's Werk: „Insecta Lapponica, Lipsiae 1840“, das uns zuerst einen Gesammtüberblick über die bekannte Insekten-Fauna Lapplands giebt. Zetterstedt hatte zu wiederholten Malen Lappland bereist und er ist meines Wissens der erste und einzige Entomologe überhaupt, der den nördlichsten Theil Europa's, die norwegische Provinz Finmarken, bereiste und uns über deren entomologische Erzeugnisse einige fragmentarische Notizen gab. Doch was wir von diesem berühmten Lund'schen Professor, der vorzugsweise Dipterolog war, über die Lepidopteren Finmarkens erfahren, konnte nur sehr wenig sein, da er, wenigstens für die Lepidopteren viel zu spät, erst Ende Juli und Anfang August diese Gegenden bereiste. Ausserdem dürfen wir auch auf seine Bestimmungen der Lepidopteren nicht mit grosser Sicherheit bauen, da es besonders ganz unbezweifelt feststeht, dass der grösste Theil der von ihm als neu beschriebenen Lepidopteren bereits längst publicirten, oft sehr gemeinen Arten angehört.

Nachdem in neuerer Zeit zu wiederholten Malen die entomologischen Schätze des schwedischen Lappland durch die Herrn Kretschmar und Keitel aus Berlin ausgebeutet waren, schien es mir eine um so dankbarere Aufgabe, auch die des norwegischen Lappland, Finmarken, zu erforschen. Nichts konnte mir daher erwünschter sein, als dass ich meinen Freund,

Dr. Wocke aus Breslau, der als höchst tüchtiger Lepidopterologe bekannt ist, für meine Pläne gewann und wir im vorigen Jahre (1860) wirklich diese hochnordische Reise zusammen ausführten. Es war am Abend des 4. Mai, als wir in Hamburg den norwegischen Dampfer „Hakon Jarl“ bestiegen, der um Mitternacht die Anker lichtete und uns einstweilen bis Throndhjem oder Trondhjem (Drontheim) bringen sollte.

Glücklicherweise für uns, wie für sich selbst, waren auf der ersten Tour bis zur Südküste Norwegens keine Damen auf diesem ziemlich unbequem eingerichteten Dampfer, so dass wir in die Damenkajüte einquartirt wurden, die ich denn auch nicht eher wieder verliess, als bis wir Mittags, den 7. Mai, in den sicheren Hafen von Christiansand einliefen. Nicht liebliche Erinnerungen an die etwaigen schönen Bewohnerinnen dieser Stätte, sondern reichliche, dem Neptun dargebrachte Opfer bannten mich fest in meine Koje, denn der Beherrscher der Meere that Alles, um durch die stürmisch aufgepeitschten Wogen reichliche Spenden zu erlangen. Etwas besser als mir ging es meinem Freunde Wocke, der doch zuweilen seine Koje verlassen und Speise und Trank zu sich nehmen konnte. In Christiansand, wo unser Dampfer einen halben Tag liegen blieb, betraten wir zuerst den norwegischen Boden und machten eine kleine Excursion nach der nördlich von der Stadt gelegenen Gegend. Die Stadt selbst macht einen freundlichen Eindruck und liegt ganz flach auf einer Art Halbinsel; die naheliegenden Klippen und Berge sind weder hoch noch sehr schroff. Unsere lepidopterologische Ausbeute fiel ziemlich arm aus, lieferte aber doch eine später zu erwähnende, recht interessante Art. Am Abend verliessen wir Christiansand und setzten unsere Fahrt durch ein wahres Labyrinth von Inseln, Klippen, Scheeren und Sunden fort, wo wir nicht genug die Kenntnisse unserer Lootsen bewundern konnten, die ihren Weg sicher hindurch fanden. Ich überlasse es hier der geschickten Feder eines gelernten Touristen, die so überaus interessante Fahrt an der norwegischen Küste hinauf zu beschreiben. Kurze Anhaltepunkte gab es überall genug, und entsinne ich mich noch, dass auf der späteren Tour zwischen Throndhjem und Hammerfest deren einige vierzig waren. Oft mussten wir tief in die Fjorde hinein, um hernach wieder denselben Weg hinaus zu machen, was allerdings die Reise eben nicht sehr beschleunigte, aber oft sehr interessante Einblicke in norwegisehe Naturschönheiten gewährt. Glücklicher Weise ist die Fahrt hier überall so ruhig wie auf einem Strome und nur selten erblickt man das offene Meer, oder befährt es gar auf eine kurze Strecke. Abends am 9. Mai erreichten wir Bergen, wo das Schiff den ganzen folgenden Tag liegen

blieb. Da es ausnahmsweise am folgenden Morgen nicht regnete, so konnten wir eine kleine Excursion in die Umgegend dieser bedeutendsten Handelstadt Norwegens unternehmen. Die nächste Umgebung von Bergen ist, mit Ausnahme der Gärten, fast ganz kahl; die nördlichen, ziemlich steilen Bergabhänge, wohin wir uns wendeten, werden nur zu Viehtriften benutzt. Wir fanden hier ausser einigen Elachisten-Raupen sehr wenig, und der gegen Mittag herniederströmende, für Bergen normale Regen nöthigte uns zur Rückkehr nach unserem Dampfschiff.

Am Mittag, den 13. Mai, langten wir in Throndhjem an, wo wir den Hakon Jarl verliessen, da von hier eine neue Dampfschifftour bis Hammerfest beginnt. Throndhjem macht mit seinen zierlichen hölzernen, bemalten Häusern, die in breiten graden Strassenreihen stehen, einen sehr freundlichen Eindruck, zu dem der im Hintergrund liegende uralte Dom, leider zum grossen Theil zerstört, einen merkwürdigen Kontrast bildet. Die Umgegend dieser Stadt besteht grösstentheils aus fruchtbarem Ackerboden, auf dem damals stellenweise Tussilago farfara L. in grosser Menge blühte. Nur wenige unbebaute Felskuppen erheben sich aus dem übrigens sehr hügeligen Terrain. Am 14. Mai machten wir eine Excursion nach dem einige Stunden entfernten Beerfossen, einem schönen Wasserfalle des Nidelo, an dessen Mündung Throndhjem liegt. Unterwegs fanden wir an einem mit Erlen bewachsenen Hügel eine Masse von Elachisten-Raupen. An der einen Seite des Nidelo war ein ziemlich dichter Tannenwald, an der andern vorzugsweise Erlen, doch auch Weiden, Espen und Prunus Padus, und zwar von letzterem Bäume in einer Höhe und Stärke, wie ich sie noch nie sah. Ueberwinterte Exemplare von Van. Urticae flogen nicht selten umher. Am nächsten Tage machten wir eine Excursion längs dem alten und neuen Wege nach Christiania, wo wir anscheinend günstige Gegenden für Lepidopteren antrafen; doch war es dafür noch viel zu früh.

Am 16. Mai verliessen wir Throndhjem auf dem Staatsdampfer Eger (der nordische Aeolus), der von dem liebenswürdigen Marine-Officier, Capt. Lous (spr. Laus) kommandirt wurde, während die eigentliche Führung des Schiffs in den Händen der stets am Bord befindlichen Lootsen blieb. Unsere Fahrt war vom schönsten Wetter begünstigt und trug dies, so wie die Liebenswürdigkeit unserer norwegischen Reisegesellschaft, viel dazu bei, die Reize der uns umgebenden grotesken Naturschönheiten zu erhöhen. Am 17. Mai wurde der Freiheitstag der Norweger festlich gefeiert und begrüssten uns die Bewohner des Städtchens Namsos (aus etwa 6—8 grösseren

Häusern bestehend) mit Böllerschüssen. Am 19. Mai früh Morgens erreichten wir die kleine Stadt Bodö, unter 67° 18′ n. Br. gelegen, wo wir zuerst eine kleine Excursion auf polarem Boden machten. Bodö liegt am Ende eines flachen Terrains, das theilweise beackert wird, theilweise aus einem Torfmoore besteht. Etwa eine halbe Stunde von dem Handelsplatz Bodö liegt die Kirche, und hier beginnt ein hügeliges, zum grössten Theil mit Birken, Erlen, Weiden etc. bewachsenes Terrain. Ich glaube gewiss, dass die Umgegend von Bodö für einen Entomologen ergiebig sein würde, dafür sprach sowohl unsere kleine Excursion im Mai, so wie später die im August. Schon hier überraschten mich auf dem Torfmoore, das nur wenige Fuss über dem Meeresspiegel liegt, die fast erwachsenen Raupen der Zygaena Exulans, einer Art, die sich in den europäischen Alpen fast nur in einer Höhe von 6—8000′ vorfindet.

Am Mittag verliessen wir bereits Bodö und fuhren bald über den oft sehr stürmischen grossen Vestfjord nach der merkwürdigen Inselgruppe der Lofoten oder Lofoden. Nach einer äusserst interessanten Fahrt an den seltsamsten Felsgestaltungen und durch anscheinend unpassirbare Sunde kamen wir am 21. Mai Mittags in Tromsö, der bedeutendsten nördlichen Handelsstadt der Erde, an. Tromsö liegt auf einer kleinen Insel, welche sich nach der Mitte hin hügelförmig, etwa 600′ über dem Meere erhebt. Die Insel ist grösstentheils mit Birken und Erlen bewaldet und überall liegen zerstreut die niedlichen Landsitze der wohlhabenderen Einwohner Tromsö's, theilweise von Wiesen und kleinen Gärten umgeben. Damals waren dort noch viele grössere Schneefelder, fast bis zum Meere hinabreichend, die sich überhaupt von Throndhjem an noch überall an den Küsten mehr oder minder zeigten. Nach einer kleinen Excursion auf der Insel verbrachten wir einen sehr vergnügten Abend im Hause unseres freundlichen Reisebegleiters, des Kaufmanns Lampe. Erst um 1 Uhr des andern Morgens begaben wir uns auf unseren Dampfer zurück, der gegen 8 Uhr seine Reise gen Norden fortsetzte.

Die Gegend wurde nun immer winterlicher; der Schnee immer häufiger, gefrorene Giessbäche hingen an den steilen Felswänden herab und einzelne Gletscher waren fast bis zum Meeresspiegel vorgeschoben. Die Gestalt der Felsen war noch ausserordentlich schroff und gezackt; erst nachdem wir Loppen passirt hatten, wo wir zuerst das offene Eismeer berührten, und durch den langen Stjernósund in den tiefen Altenfjord hineinfuhren, kamen jene niedrigeren und sanfteren Gebirgsformen zum Vorschein, die sich bis zum Nordcap fortsetzen.

So langten wir glücklich am 23. Mai, Morgens 9 Uhr, an dem von uns festgesetzten Ziele unserer Reise in Bossekop an. Wir fanden daselbst bei dem Faktor, Herrn Daukert Mejer, eine ebenso freundliche wie gute und, im Verhältniss zu den ziemlich theuren norwegischen Preisen, billige Aufnahme. Wir bewohnten für uns allein ein ganz kleines, nicht weit vom Hauptgebäude entferntes Nebenhäuschen. Das Hauptwohnhaus lag an dem sich vom Fjord ziemlich steil erhebenden Hügel, etwa 100′ über dem Meeresspiegel. Unten am Strande lagen die Waarenhäuser, so wie einige Fischerhütten, rechts auf einer ebneren Fläche das ziemlich grosse Haus des Doktors, zugleich Hospital, so wie das kleine Predigerhaus mit den Nebengebäuden. Weiter nach oben standen noch mehrere Häuser, worunter auch das eines Bäckers. Auf der Höhe des Hügels, etwa dreihundert Schritt von unserem Hause, lag die neue ziemlich ansehnliche Kirche, natürlich wie alle andern Gebäude aus Holz erbaut. Höchst interessant für mich war ein Besuch derselben am Pfingstgottesdienst. Die Kirche war überfüllt von Leuten, die drei ganz verschiedene Sprachen sprachen, Finner (oder Lappen), Quäner (oder Finnländer) und Norweger und von denen die meisten vielleicht von der norwegischen Predigt Nichts verstanden. Und doch hatte der grosse Frömmigkeitssinn manche Lappen-Familien viele Meilen weit von ihren Fjeldern herbeigetrieben. Konnte man es aber den Leuten verdenken, wenn sie theilweise trotz aller frommen Gefühle, durch einen langen Weg ermüdet und bei Lauten, die ihnen fremd waren, in einen süssen Schlummer versanken?

Etwa eine Viertelstunde westlich, durch einen Föhrenwald getrennt, lag in Mitten einer grünen Wiese Kongshofmark, die Wohnung des biedern Fogeds (Vogtes) Lie; nicht weit dahinter die des Lehnsmand. Weiter westlich am Fusse der das Altenthal im Westen abschliessenden Gebirgskette, Skaaddavara (oder Skaadavara, Skaaddevar, Skanavara), lagen noch einige Hütten oder Gammer von Sófinner (See-Lappen, die Fischfang treiben, im Gegensatz zu den Fjeldfinner- oder Rennthier-Lappen). Etwa eine Viertelstunde östlich von Bossekop erhob sich der, wie ein Vorgebirge in den Fjord hervorspringende Kongshavnfjeld, von dessen Merkwürdigkeiten uns bereits Leopold von Buch erzählt, der seine Höhe auf 526′ angiebt. Vom Fusse dieses Berges zieht sich in südlicher Richtung ein breiter, aus Geröllsteinen angeschwemmter Wall fort, der eine Viertelstunde lang ist und sich dann in einer sehr steilen, nackten Abdachung, dem Landfall, nach dem Altenelo hinabstürzt, dem er vielleicht in früheren Zeiten seine Entstehung verdankt. Dieser Wall ist überall mit Föhren,

am westlichen Abhange auch mit Birken und Erlen mehr oder minder dicht bestanden. Jenseits des Walls, etwa eine halbe Stunde von Bossekop, liegt auf einer ganz flachen, meist sandigen Ebene Altengaard, der frühere Sitz des Gouverneur von Finmarken. Seit einigen Jahren ist dasselbe mit seinem grossen Hause von der katholischen Mission angekauft worden; es ist eine Kirche darin eingerichtet und ein katholischer Priester wohnt dort, um unter der zu religiösen Dingen besonders aufgelegten Bevölkerung Propaganda für seine Ansichten zu machen. Auch hat er schon wirklich an funfzehn arme Sünderseelen bekehrt, aber wie man meint mehr durch die Macht des Geldes, als des Worts. Mich dauerte der arme Mann, ein geborener Belgier, der sich grade bei der Jagd die eine Hand zerschmettert hatte, um so mehr, als er von den drei dort gesprochenen Sprachen nur das Norwegische nothdürftig radebrechte. Auch hatte ihm sein Vorgänger, ein landesflüchtiger Russe, der schon einige Male die Religion gewechselt haben sollte, eine Unzahl leerer Wein- und Rumflaschen hinterlassen, die in dem armen Mann nur traurige Gefühle erwecken konnten. Nicht weit von Altengaard lag hart am Altenelo das Dorf Elvebakken, aus einer geringen Anzahl von Häusern bestehend. Der Altenelo ist hier an seiner Mündung ein breiter Strom, etwa wie die Elbe bei Dresden. Von Bossekop führt links bei der Kirche vorbei eine Art Fahrweg nach dem jenseits des Flusses gelegenen, eine kleine Stunde entfernten Reipas-Hause. Rechts an diesem Wege, fünf Minuten hinter der Kirche, liegt die Wohnung des Skovfoged (Waldvogt, Förster). Links davon beginnt gleich hinter der Kirche eine tiefe Bodeneinsenkung, die sich bis zum Altenelo fortsetzt und durchgehends einen sumpfigen Charakter hat. Man kann die Sümpfe hier in Grassümpfe und Haide- (Lyng-) Sümpfe eintheilen. Die ersteren sind vorzugsweise nass und mit Gras bewachsen, nur hin und wieder erheben sich einzelne Moosbülten daraus hervor. Die Haidesümpfe bestehen aus lauter solchen Moosbülten, zwischen denen es mehr oder minder nass ist, und sind sie vorzugsweise mit Empetrum nigrum, Vaccinium-Arten, Rubus Chamaemorus, Betula nana etc. bewachsen. Der Sumpf hinter der Kirche war zunächst ziemlich weit hinein ein Grassumpf, nur am Fusse der Skovfoged's Wohnung, so wie weiter gegen den Fluss hin war er Haidesumpf. Zum grössten Theil ist er mit Erlen- und Weidengebüsch bewachsen, auf seinem freien grasigen Theil flogen vorzugsweise Er. Disa und Arg. Frigga.

Südlich von der Skovfoged's Wohnung erhoben sich aus dem sumpfigen Boden mehrere jener merkwürdigen Sandwälle, die sich auch noch an andern Orten in Finmarken vorfinden.

Der eine dieser Wälle verlief in südlicher Richtung und wurde etwa in seiner Mitte durch ein kleines Thal mit sumpfigem Boden unterbrochen. Dieser Wall war überall mit Juniperus reichlich bewachsen, der südlichste Theil ausserdem noch mit Betula, Vaccinium uliginosum etc. Die Länge dieses Walls betrug etwa 4—500 Schritt, seine Höhe über den Sumpf durchschnittlich 50′. An der südlichen Spitze schliesst sich, durch eine Einsenkung getrennt, ein kurzer Wall, in der Richtung von Osten nach Westen ziehend, an. Derselbe ist etwa nur 100 Schritt lang, aber mindestens 80 bis 100′ über die Sumpffläche erhaben. Mit Ausnahme einiger weniger Juniperus-Büsche, so wie Vaccinium Vitis Idaea etc. in seiner Mitte war er fast ganz mit einem kurzen Grase, Festuca ovina L., bewachsen.

Westlich von dem mittleren Sumpf hebt sich das Terrain etwa 30—50′ hoch und setzt sich fast eine halbe Stunde breit in ziemlich horizontaler Lage bis zu den Vorbergen der Skaaddavaro fort. Dies Terrain besteht fast durchgehends aus Haidesümpfen, aus denen hin und wieder nackte Felskuppen oder Felsplatten hervorragen. In diesen Sümpfen standen zum Theil Föhren, öfters einzeln, öfters zu Wäldern vereinigt und mehr oder weniger Birken, Weiden, Erlen etc. An den Anhöhen nach dem tiefen Sumpfe zu lagen einige Bauerngehöfte. Eine gute halbe Stunde von Bossekop, wo der Altenelo eine sehr starke Krümmung macht und sehr steile begraste Ufer hat, liegt ein schönes, fruchtbares und wiesenreiches Stück Land, wo manche Bauern wohnten und ausser Kartoffeln sehr gute Gerste bauten. Diese Bauerhäuser setzen sich mit einzelnen Unterbrechungen noch eine Stunde weit in das Ejbydal fort, das seinen Namen von dem Ejbyelo führt, der sich etwa anderthalb Stunden von Bossekop in den Altenelo ergiesst. Jenseits des Altenelo ist nur weniges, meistens bewaldetes Vorland, wo ausser mehreren Gehöften auch Reipas-Haus am Fusse der sich dort ziemlich steil erhebenden Reipasvara liegt, welches Gebirge das Altenthal im Süden vollkommen abschliesst. In Reipas wohnt der Aufseher der in dem nahen Gebirge liegenden Kupferwerke, und logiren hier im Sommer meistens mehrere Lachsangelnde Engländer, da der Altenelo seiner vorzüglichen grossen Lachse wegen berühmt ist. Allerdings müssen die Engländer nur für die Erlaubniss, zwei Monate Lachs angeln zu dürfen, 600 preuss. Thaler zahlen. Oestlich von Reipas, dem Dorfe Elvebakken grade gegenüber, mündet der Twerelo, der aus dem ziemlich engen Twerdal kommt. Letzteres ist fast durchgehends bewaldet mit Föhren, Erlen, Birken etc., die hier eine bedeutende Grösse erreichen, und zeigt nur wenige freie Wiesen oder Sümpfe.

Viel länger, breiter und im Anfange mit schönen Wiesen versehen, ist das westlich gelegene Ejbydal. Hier entfaltet sich, namentlich etwas weiter hinauf am Fusse der Skaddavara, eine sehr üppige Vegetation, die sich auch nach dem Altenthal zu in einigen engen Schluchten am Fusse dieses Gebirges wiederholt. Sorbus aucuparia, Prunus Padus, Ribes rubrum, Solidago, Valeriana officinalis, Umbelliferen, Astern etc. wuchsen hier üppig durcheinander und erinnerten sehr wenig an den 70° n. Breite.

Der das Altenthal westlich abschliessende Gebirgszug, die Skaaddavara, hat etwa eine Länge von 1½—2 Stunden und nach Leopold von Buch eine Höhe von 1321′. Die Hauptgesteinart, woraus dasselbe, so wie andere Gebirge des Altendistrikt besteht, ist nach von Buch ein grobsplittriger Quarz, der öfters mit einem dunkel schwärzlich grauen, wenig glänzenden Schiefer abwechselt. Die Skaaddavara fällt nach Norden, Osten und namentlich Süden sehr steil ab. Oben zeigt sie, besonders am Südende, mehrere sehr schroffe Spitzen. In den vielen Vertiefungen finden sich mehr oder minder grosse Seen, die in kleinen Thälern oder steilen Schluchten ihre Abflüsse haben. In diesen kleinen Thälern finden sich selbst in einer Höhe von etwa 900′ noch üppige Birken, sogar noch eine kleine Föhre stand noch gegen 800′ hoch. Meistens aber ist die Oberfläche nackt und kahl mit kleinen Geröllsteinen und Felsplatten bedeckt, wo sich ein sehr spärlicher und kümmerlicher Pflanzenwuchs zeigt, bestehend in Empetrum-, Vaccinium-Arten und dürftigen Gräsern. Doch giebt es auch Haidestrecken, meistens etwas sumpfiger Natur, welche mit einem dichten Vegetationsteppich bedeckt sind, wo Moose, Empetrum- und Vaccinium-Arten vorherrschen. Auch reizende Alpenpflanzen fanden wir hier, einzeln ein kleines Rhododendron, häufiger Andromeda hypnoides, Salix herbacea etc. Nach Westen zu senkt sich Skaaddavara nach dem sehr bewaldeten Mathisdal, das theilweise von einem sehr langen See, dem Mathisvand, ausgefüllt ist. Südlich steht dies Thal mit dem Ejbydal in Verbindung und nördlich führt es nach dem Kaafjord, wo die Engländer sehr grosse Kupferbergwerke haben. Ueber Kaafjord und Talvik hinaus erhebt sich ein sehr hohes, stets mit Schnee bedecktes Gebirge, Storvandtsfjeld, dessen Höhe wir auf mindestens 3000′ schätzten. Skaaddavara selbst war Anfang Juni noch fast überall mit Schnee bedeckt und erst Ende Juli schmolzen die letzten Schneeflecke.

Die das Altenthal im Süden abschliessende Reipasvara fällt an ihrer westlichen Seite in einer Höhe von fast 1000′ sehr steil hinab und wird hier von dem aus dem Süden kommenden Altenelo bespült. Der dem Altenthal zugekehrte

Nordabhang fällt auch ziemlich schroff herab und ist der äusserste östliche Theil, wo die Kupferminen liegen, ziemlich zackig und kahl. Dahingegen zeigt der obere westliche Theil, so wie der ganze hintere Theil dieses Gebirges sanftere Formen und ist fast durchweg mit einem weichen Vegetationsteppich überzogen. Auch Seen, so wie Sümpfe finden sich hier zahlreich und an geschützten Stellen wachsen Birken sehr gut, sogar einige Bäumchen von Sorbus aucuparia fanden wir hier oben. Auch gab es einzelne kleine Stellen, die fast den Alpenmatten der Schweiz glichen und eine üppige Vegetation von Gräsern und niedlichen Alpenblumen zeigten. Ich schätze die höchsten westlichen Kuppen der Reipasvara auf 14—1500′ hoch. Von hier aus hat man einen weiten Ueberblick nach dem Süden und Westen hin, wo überall eine Gebirgshochebene zu sein scheint mit mehr oder minder hohen Kuppen und tiefen Thälern oder Spalten, worin die Gewässer abfliessen. Den Altenelo kann man weit hinauf verfolgen und liegt an diesem Fluss, etwa 24 deutsche Meilen von Bossekop, nahe an der schwedischen Grenze unter dem 69° n. Br. das Lappendorf Kautokeino, woher wir mehrere sehr interessante Lepidopteren erhielten.

Als wir am 1. August von Bossekop mit dem Dampfer Nord Cap in etwa 6 Stunden nach Hammerfest, der nördlichsten Stadt der Erde (unter 70° 40′ n. Br. gelegen) fuhren, fanden wir auf den etwa 2—600′ hohen Gebirgsflächen der Insel Koalö (worauf Hammerfest liegt) ziemlich denselben Landschafts- und Vegetations-Charakter, wie auf den bei Bossekop gelegenen Gebirgen. Auch deuteten mehrere von uns daselbst gefangene Lepidopteren darauf hin, dass auch die Insektenfauna mit der jener Gebirge sehr ähnlich oder fast gleich ist, und sich so höchst wahrscheinlich bis zum Nord Cap fortsetzt. Das wenige Vorland der Insel Kvalö, auf dem sich Hammerfest mit seinen stark duftenden Thransiedereien hinzieht, ist von sehr geringer Bedeutung, ebenso die wenigen Birken und grünen Wiesen an dem Binnensee dicht hinter der Stadt.

Das verhältnissmässig so günstige Klima Finmarkens soll noch eine Folge des von Amerika herüber kommenden Golfstromes sein, der es verhindert, dass selbst in den strengsten Wintern die Fjorde hier je zufrieren. Nichtsdestoweniger ist eine so üppige Vegetation unter dem 70° n. Br. überraschend. Alten ist der nördlichste Punkt der Erde, wo noch Kornbau getrieben wird, denn die Gerste kommt hier alljährlich gut zur Reife. An der um volle 16 Breitengrade südlicher gelegenen Südküste Islands reift die Gerste nicht mehr, und unter gleichen Breitengraden mit Alten bedeckt in Amerika

und Sibirien schon ewiger Schnee den Boden. Im Altenthal sind dagegen Föhrenwälder (Pinus sylvestris) häufig und manche dieser Bäume erreichen eine Höhe von mindestens 60′ und zeigen ganz unten einen Durchmesser von 3—4′. Auch die sehr häufigen Birken (Betula alba) haben an geschützten Stellen eine Höhe von 50—60′, wie wir solche hinten im Twerdal am Ostabhange der Reipasvara antrafen. Dass dieser Baum noch auf einer Höhe von etwa 1000′ vorkam, erwähnte ich bereits. Die Zwergbirke (Betula nana) wuchs vorzugsweise auf Haidemooren sehr häufig, sowohl in der Ebene, wie oben auf den Bergen. An feuchten Stellen war die Erle (Alnus incana) ein häufiger Baum, der ausnahmsweise auch in Twerdalen eine Höhe von 30—40′ erreichen mochte. Prunus Padus, der noch recht schön zur Blüthe kam, wuchs vorzugsweise im Ejbydal in Sträuchern oder kleinen Bäumen bis 12′ hoch. Populus tremula, sowie Sorbus aucuparia waren selten und kamen besonders am Fusse der Skaaddavara vor; ersterer Baum wurde 20—30′ hoch, letzterer höchstens 8—10′. Ribes rubrum (Johannisbeere) sollte am Fusse der Reipasvara sehr häufig wachsen, wir fanden nur einzelne wilde Sträuche davon im Ejbydal und am Fusse der Skaaddavara. In den Gärten hatten diese Sträuche eine solche Höhe und Stärke, wie ich anderswo niemals ähnliche sah. Wachholder (Juniperus communis) wuchs namentlich an den Sandwällen hinter dem Skovfoged, sowie an den steilen Flussabhängen häufig, kam auch noch auf Skaaddavara in einer Höhe von etwa 900′ vor. — Ausserordentlich verbreitet und häufig waren ferner verschiedene Weiden- (Salix) Arten, deren es dort gegen 10—15 Arten geben mochte. Nur einzelne davon bildeten in Sümpfen Sträuche bis 10′ Höhe, die meisten blieben klein und niedrig. Am auffallendsten war die Salix herbacea L., die sich kaum einen Zoll hoch über den Boden erhob und auf Skaadda- und Reipasvara oft ganze Flächen grün bedeckte, namentlich solche, wo der Schnee eben weggethaut war. An den den Ueberschwemmungen ausgesetzten, mit Kies und Sand bedeckten Stellen des Flussbettes, wuchs eine niedliche Tamarindenart, Myrica germanica, nicht selten und erreichte eine Höhe von 5—7′. Rubus-Arten gab es mindestens vier, von denen Rubus Chamaemorus (norwegisch Multebär) die häufigste war und sich fast in allen Haidemooren oft in Menge vorfand. Gegen Mitte Juni waren grosse Strecken solcher Sümpfe von den weissen Blüthen dieser Rubus-Art bedeckt und bereits Ende Juli fanden wir die ersten reifen Beeren. Diese Multebär sind ein wahrer Segen des arktischen Norwegen und werden auch von den Norwegern vor allen andern Beerenarten geschätzt. Rubus Idaeus (Himbeere) wuchs selten im Ejbydal und trug

hier keine reifen Früchte mehr. Ein anderer Rubus hatte sehr schöne rosafarbene Blüthen, doch sollten seine übrigens sehr schmackhaften Früchte nur selten dort zur Reife gelangen; er wuchs vorzugsweise an trockenen Grasstellen.

Sehr verbreitet waren vier Vaccinium-Arten. Vacc. uliginosum stand in den meisten Haidemooren, sowie feuchten Waldungen häufig, ebendaselbst aber auch noch an trockenen Orten wuchs Vacc. Vitis Idaea fast noch gemeiner. Seltener war Vacc. Myrtillus, das namentlich auf dem grossen Geröllwalle zwischen Bossekop und Altengaard vorkam. Alle diese drei Arten fanden sich auch mehr oder weniger häufig auf den höheren Gebirgen vor. Dahingegen stand Vaccinium Oxycoccos, soviel ich mich entsinne, nur in Haidemooren der niederen Gegend, und zwar nicht häufig. Die am meisten verbreitete Pflanze war aber entschieden Empetrum nigrum. Mit alleiniger Ausnahme der Grasplätze gab es wohl kaum eine Stelle, wo Empetrum nicht wuchs. In den nassesten Haidemooren, in den trockensten Föhrenwäldern, auf den nacktesten Stellen der hohen Gebirge überall traf man diese Pflanze an. Eine andere Pflanze mit blauen Beeren, Arctostaphylos alpina, war in trockenen Föhrenwaldungen, namentlich nach Altengaard hin, nicht selten; einzeln stand sie auch oben auf Skaaddavara. In manchen Sümpfen wuchs Andromeda polyfolium sehr häufig. Die kleine Cornus suecica, so wie die reizende Linnaea borealis mit ihrem lieblichen Geruch waren häufige Blumen, erstere wuchs namentlich auf den Sandwällen. Verhältnissmässig selten stand Calluna vulgaris in trockenen Föhrenwäldern. Viola-Arten blühten an manchen grasigen Stellen sehr häufig, namentlich eine Art mit ganz gelber Blüthe; eine blaue Art blühte an gewissen Sumpfstellen ziemlich zahlreich. Solidago Virgaurea, Epilobium augustifolium, Urtica dioica, Valeriana officinalis, Umbelliferen etc. gediehen üppig an manchen früher schon bezeichneten Lokalitäten. Auch mehrere Gnaphalium-Arten, namentlich Gnaph. alpinum schmückte hie und da die grasigen Abhänge. Erdbeeren (Fragaria vesca) kommen an einer Stelle jenseits des Altenelo häufig vor. In dem Grassumpf hinter der Kirche wuchs Comarum palustre nicht selten, auf den Wiesen im Ejbydal stand Silene inflata in Menge, und überall an ganz trockenen sandigen Stellen fand sich Achillea millefolium. Ausser diesen kommt noch eine grosse Anzahl phanerogamer Pflanzen vor; doch charakterisiren die Genannten die Gegend zur Genüge.

Als wir am 23. Mai, Morgens 9 Uhr, in Bossekop ankamen, stand das Thermometer vor der Thür des Wohnhauses auf dem Nullpunkt. Der Schnee lag noch in einzelnen grösseren Flecken fast bis an das Ufer des Fjords, und nicht selten

fiel noch bis Ende des Mai Schnee, der aber bald wieder aufthaute. Die Hauptschneemassen waren bereits im vorigen Jahre in dem damals aussergewöhnlich warmen April geschmolzen. Im Anfang Juni bemerkten wir Morgens noch häufig frisches Eis am Boden und auf unseren nächtlichen Exkursionen war es empfindlich kühl, obwohl uns die Mitternachtssonne mit ihrem eigenthümlichen, aber nicht erwärmenden Lichte beschien. In der ersten Hälfte des Juni hatten wir meistens schönes Wetter, wenigstens regnete es verhältnissmässig nicht viel. Am 18. Juni zeigte der Thermometer Morgens 7 Uhr sogar 17° Rr. Das war aber eine grosse Ausnahme, denn gewöhnlich waren um dieselbe Zeit nur 7—11°, öfters noch weniger. Mit Ausnahme einiger Tage regnete es von Mitte Juni bis gegen Mitte Juli fast beständig und die Temperatur sank oft so, dass wir uns genöthigt sahen, in unsrer Stube einzuheizen. Vom 13.—17. Juli waren sehr schöne klare Tage, die wir zu Excursionen auf die höheren Gebirge benutzten. Leider stellte sich das Regenwetter bald wieder ein und bis Ende Juli hatten wir nur noch ein paar Tage, an denen wir überhaupt weitere Excursionen wagen konnten. Der 3. August, wo wir eine Excursion auf die Reipasvara machten, war vielleicht der heisseste im ganzen Sommer, da das Thermometer bei Bossekop in der Sonne 32° Rr. gezeigt haben soll. Auf den Fjeldern wehte ein heftiger Südwind. Bis zu unserer Abreise, am 10. August, folgten nun mehrere recht warme Tage, an denen wir auch ein Bad in dem Fjord nahmen, allein das Wasser war nur 7° warm. Uebrigens versicherte man uns, dass grade der Sommer, in dem wir da waren (1860), ein sehr ungünstiger und regenreicher gewesen sei; 1859 soll es vier Wochen hintereinander ganz klares, warmes Wetter gewesen sein. Sehr gross wird übrigens die Hitze im Altenthal nie, da die Seeluft dieselbe mindert; ebenso soll es auch im Winter dort nie so sehr kalt sein und gehören 20—25° schon zu den Seltenheiten. Ganz verschieden davon ist das Klima im Innern von Finmarken, z. B. bei Kautokeino, wo im Winter das Quecksilber nicht selten gefriert und im Juli eine oft tropische Hitze herrscht. Erst Mitte Juni schmelzen dort die Hauptschneemassen, dann entwickelt sich Alles mit grosser Schnelligkeit, denn nicht selten stellen sich schon Mitte August wieder Schneefälle und Nachtfröste ein.

Am 10. August verliessen wir Bossekop und fuhren auf dem kleinen Dampfer Prinds Gustav denselben Weg nach Throndhjem zurück. Von hier aus sandten wir unser grosses Gepäck direkt nach Hamburg und traten auf den kleinen zweirädrigen Carrjols eine höchst angenehme Landreise über das Dovrefjeld nach Christiania an, welchen Weg man ganz gut

in vier Tagen zurücklegen kann. Wir hielten uns indessen zwei Tage auf der Station Fogstuen oben auf dem Dovrefjeld auf, und obwohl die Saison schon sehr weit vorgerückt war, so glaubten wir doch, dass ein Lepidopterologe dort noch ein sehr dankbares Terrain für seine Forschungen finde. Wir wurden in dieser Ansicht bestärkt, als uns der freundliche Herr Lector Esmark in der Universitätssammlung zu Christiania mehrere sehr seltene Lepidopteren zeigte, die vom Dovre sein sollten. Auch hatte dieser Herr in der Nähe des Mjösen See, etwa 10 Meilen von Christiania, Chionobas Jutta Hb. gefangen, und Herr Gärtner Moe (spr. Mu) eine frische Dasypolia Templi Thunb., die er im dortigen botanischen Garten im April unter einem Steine gefunden zu haben angab. Von Christiania traten wir unsere Rückreise über Kjöbenhavn an und erreichten Ende August glücklich den deutschen Boden.

Auch der Insektenreichthum Finmarkens und speciell des Altendistrikts entspricht dem dortigen Reichthum der Pflanzen, wenn auch vielleicht nicht in dem Verhältnisse, worin die bekannten Insekten der Erde zu den bekannten Pflanzen derselben stehen. Von Orthopteren traf ich nur eine Art an, von Hemipteren acht Arten (nach Herrn Prof. von Bärenprung gütiger Bestimmung: Trapezonotus agrestis Fall., Eremocoris erraticus F., Erem. plebejus Fall., Nysius Thymi Fall., Aradus depressus F., Aradus lugubris Fall., Salda saltatoria L. und eine Salda spec. nov.?); auch Homopteren bemerkte ich mehrere. Die Dipteren schienen ziemlich artenreich vertreten zu sein, wenn wir auch nur wenige davon sammelten. Desto mehr hatten wir von ihnen zu leiden, denn die Mücken waren von Mitte Juni bis Ende Juli eine wahre Landplage und traten oft so massenhaft auf, dass ein Engländer behauptete: „er habe in einen Mückenschwarm mit seinem Stock seinen Namen hineingeschrieben, der einige Sekunden darin stehen geblieben sei.“ Jedenfalls hinderten sie uns öfters am Fangen der Lepidopteren. Am allertollsten trieben es die Mücken oben auf den Fjeldern, wo wir die einzigen lebenden Wesen zur Stillung ihres Blutdurstes waren, da die Rennthierlappen dort im Sommer ihre Heerden nicht weiden. Von Hymenopteren griffen wir auch nur wenige Arten, obgleich diese Thiere dort gewiss ziemlich artenreich vertreten sind. Ausserordentlich zahlreich waren die Ameisen, die fast überall auf der Erdoberfläche in den niedriger gelegenen Gegenden anzutreffen waren und dort manche Raupen und Puppen vernichteten. Ich glaube sicher, mindestens 4—5 Ameisen-Arten beobachtet zu haben. Von den Neuropteren waren besonders die Phryganiden sehr artenreich vertreten; auch fingen wir 2—3 Arten

grosser Libellen. Verhältnissmässig arm schien uns Finmarken an Coleopteren zu sein, von denen wir nicht hundert Arten fanden, obwohl wir dieselben nächst den Lepidopteren am Meisten suchten. Doch sind unsere Forschungen hierin nicht im Mindesten massgebend, und glaube ich, dass ein tüchtiger Coleopterensammler die von uns gefundene Artenzahl der Käfer Finmarkens um das Doppelte erhöhen könnte. Bemerkenswerth ist, dass wir noch zwei Arten grosser Carabus fanden, den einen sogar oben auf den Fjeldern. Ich hoffe mit Bestimmtheit, dass in der Folge noch ein genaueres Verzeichniss der von uns gefundenen Insekten dieser eben erwähnten Ordnungen erscheinen wird, da bereits Dr. Schneider in Breslau so freundlich war, die Bestimmung der Neuropteren und Coleopteren zu übernehmen.

Wenden wir uns nun zu den Lepidopteren Finmarkens, so ist die von uns gefundene Zahl der Arten eine verhältnissmässig grosse zu nennen, da wir allein aus Finmarken gegen 200 mitbrachten. Hievon sind 24 Rhopalocera, 1 Zygaena, 3 Bombycina, 21 Noctuina, 35 Geometrina, 17 Pyralidina et Crambina, 36 Tortricina, 57 Tineina und 2 Pterophorina. Mit Ausnahme von fünf Arten (Mel. Parthenie Bkh., Chion. Taygete Hb., Chion. Bore Esp., Plus. Parilis Hb. von Kautokeino und Endrosis Lacteella Sc. von Hammerfest) wurden alle im Altendistrikt gefunden, und zwar in einem Radius von 2—3 deutschen Meilen um Bossekop herum. Unsere Ausbeute würde gewiss noch ergiebiger gewesen sein, wenn das Wetter günstiger gewesen wäre und uns weitere Ausflüge erlaubt hätte. Es ist sogar erwiesen, dass wir nicht einmal alle Tagfalter, die in der Nähe von Bossekop vorkommen, auffanden; denn z. B. Col. Palaeno, welche Zetterstedt dort früher sehr häufig angetroffen hat, sahn wir nur in zwei Exemplaren, und Coen. Davus L. var. Isis Thunb., die Zetterstedt bei Bossekop fing, fanden wir gar nicht. Jedenfalls glaube ich, dass die Lepidopterenfauna Finmarkens auf mindestens 300 Arten angeschlagen werden darf, wozu der Altendistrikt entschieden den reichsten Beitrag geben wird.

Unter den von uns gefundenen 24 Tagfaltern befinden sich nur 8 ächt nordische Arten, von denen noch dazu die eine, Chion. Bore Esp., vielleicht nur Varietät einer andern, Chion. Taygete Hb. (Bootes B.) ist. Von diesen 8 Arten finden sich die meisten in Skandinavien, auch südlich vom Polarkreis, wenn auch zum Theil dann wohl auf höheren Gebirgen, wie z. B. Chion. Norna auf dem Dovrefjeld unter 62° 10′ n. Br. Arg. Freija kommt sogar in der Tiefebene noch unter dem 65° n. Br. vor. Vier dieser Arten befinden sich auch unter den bekannten 17 Tagfaltern Labrador's,

nämlich Arg. Chariclea, Arg. Frigga, Arg. Freija und Chion. Taygete Hb. (Bootes B.) Hiebei ist zu bemerken, dass Labrador wohl der klimatischen Beschaffenheit nach, aber durchaus nicht der Lage nach ein Polarland ist, denn die nördlichste Spitze Labradors erstreckt sich nur bis zum 61° n. Br., liegt also nur wenig nördlicher als die Stadt Bergen im südlichen Norwegen. Die Lepidopteren Labradors sind sogar meistens aus solchen Gegenden, die mit Nord-England, Jütland, Schoonen und Curland unter gleichen Breitengraden liegen. Von den übrigen 16 Tagfaltern Finmarkens finden sich zwei in Europa nur noch auf den Alpen wieder, Er. Manto und Arg. Thore: beide finden sich auch in Sibirien. Zehn andere Arten finden sich noch im mittleren Europa, wenn auch öfters nur an sehr beschränkten Lokalitäten vorkommend, wie Col. Palaeno, Lyc. Optilete, Arg. Pales var., Arsilache etc. Nur vier Arten finden sich auch noch im südlichsten Europa wieder, Pol. Phlaeas, Lyc. Argus, Van. Urticae und Hesp. Comma. Manche dieser 16 Arten zeigen im hohen Norden ein ziemlich verschiedenes Ansehen von dem derselben Arten in Mittel-Europa, können jedoch deshalb von ihnen nicht specifisch getrennt werden, wie man dies früher bei einigen Formen gethan hat. Die Einwirkungen des nördlichen Klimas äussern sich keineswegs bei allen Arten auf ein und dieselbe Weise, denn während die einen dunkler werden, findet sich bei andern entschieden eine hellere Färbung. Hinsichtlich der Grösse finden wir die meisten Arten etwas kleiner, einige jedoch mindestens eben so gross, zuweilen sogar grösser als die entsprechenden Arten in Mittel-Europa. Der dritte Theil der Tagvögel Finmarkens, 8 Arten, gehört zur Gattung Argynnis, ja sogar noch mehr als der dritte Theil, wenn man, wie Manche es thun, Arg. Pales SV. und Arsilache Esp. für getrennte Arten hält. Pieriden giebt es in Finmarken drei Arten, eine Pieris und zwei Colias, Lycaeniden vier, zwei Polyommatus und zwei Lycaena; Nymphaliden zehn, eine Vanessa, eine Melitaea und acht Argynnis; Satyriden sechs, drei Erebia und drei Chionobas; Hesperiden nur eine ächte Hesperia.

Der Reichthum der Tagfalter-Fauna Finmarkens ist überraschend, wenn wir bedenken, dass in dem nach Tagschmetterlingen genugsam durchforschten Labrador nur 17 Arten aufgefunden wurden. Ménétries zählt in „von Middendorf's Reise in Sibirien“ 21 Tagfalter auf, von denen eine Art, Ereb. Edda (bei Embla) neu ist und von denen sechs auch in Finmarken vorkommen (Col. Palaeno, Arg. Aphirape, Frigga, Pales und Chion. Norna, so wie die allerdings nicht von uns gefangene Arg. Polaris). Es ist aber mit grosser Gewissheit

anzunehmen, dass sich noch manche der von Zetterstedt aufgeführten 77 lappländischen Tagfalter auch in Finmarken vorfinden werden.

Aeusserst arm ist hingegen Finmarken an Sphingiden, von denen wir nur Zygaena Exulans auffanden, eine Art, die sonst auf allen höheren Alpen Europa's wieder vorkommt. Zetterstedt hat auch Sesia Culiciformis L. häufig in Finmarken gefunden, nach der wir vergeblich suchten. Auch von Bombycinen trafen wir nur drei Arten an, von denen zwei zu den Euprepien gehören, Nemeophila Plantaginis L. und Spilosoma Fuliginosa L., die dritte zu den Psychiden gehörend, wahrscheinlich Psyche Opacella HS. ist. Die ersteren beiden finden sich durch ganz Europa, letztere, so viel mir bekannt, nur in Deutschland wieder. Sicher aber werden sich in Finmarken noch mehr Bombycinen vorfinden.

Verhältnissmässig arm scheinen auch die Noctuinen zu sein, von denen wir nur 21 Arten antrafen. Also weniger Eulen als Tagvögel, während für Europa das Verhältniss der ersteren zu den letzteren etwa wie 3 : 1 ist, und sich dasselbe mit der Zeit sicher noch immer günstiger für die ersteren herausstellen wird. Selbst wenn wir nur die Hälfte der Noctuen Finmarkens auffanden, so bleibt dennoch das Verhältniss zu den dortigen Tagvögeln ein ganz verschiedenes von dem allgemein für Europa geltenden. Dies wird durch Zetterstedt bestätigt, der in seinem Werk: „Insecta Lapponica" nur 72 Noctuen (dagegen 77 Tagvögel) aufführt, von denen noch dazu einige nur amerikanisch sind, andere Arten dagegen wohl zusammengezogen werden müssen. Von unseren 21 finmarkischen Noctuen sind 10 rein nordische Arten; 5 derselben, Agr. Hyperborea Zett., Agr. Arctica Zett., Agr. Laetabilis Zett., Anarta Bohemani Stgr. und An. Quieta Hb., kamen bisher nur im polaren Europa vor, fünf andere, Pachn. Carnea Thnb., Plus. Parilis Hb., An. Schönherri Zett., An. Lapponica Thnb. (Amissa Lef.) und An. Melaleuca Thnb., fanden sich auch in Labrador vor. Drei Arten kommen noch gemeinschaftlich in Labrador und auf den europäischen Alpen vor, Plus. Hochenwarthi Hochenw. (Divergens F.), An. Melanopa Thnb. (Vidua Hb.) und An. Funesta Payk. (Funebris Hb.) Die übrigen 8 Arten kommen, wiewohl meistens sehr lokalisirt, im ganzen nördlichen und mittleren Europa vor, keine einzige Art im Süden unseres Erdtheils; es sind dies: Acr. Menyanthidis, Agr. Conflua, Char. Graminis, Mam. Dentina, Hyppa Rectilinea, Taenioc. Gothica, An. Cordigera und Brephos Parthenias. Sehr stark vertreten ist die Gattung Anarta, von denen wir zwei Drittheil der bekannten 12 Arten Europas auffanden. Sechs dieser acht Anarta-Arten kommen auch in

Labrador vor, wie denn von den 17 durch Möschler für Labrador aufgezählten Noctuinen 10 auch in Finmarken gefunden wurden.

Geometrinen-Arten trafen wir im Ganzen 35 in Finmarken an und nur 5 derselben sind specifisch nordisch. Eine dieser fünf Arten, Cid. Polata Hb., findet sich auch in Labrador, zwei, Cid. Abrasaria HS. und Frigidaria Gn., kommen auch im schwedischen Lappland vor, ebendaselbst auch höchst wahrscheinlich die andern beiden Arten, zwei neue Eupithecien. Von den übrigen 30 Arten finden sich 3 nur noch auf den Alpen, 26 kommen im ganzen nördlichen und mittleren Europa mehr oder minder localisirt vor und nur eine Art Cid. Fluctuata scheint durch ganz Europa verbreitet, da ich sie auch bei Malaga und Cadiz nicht selten antraf. Ueber die Hälfte, $^4/_7$ aller Arten, gehören der Gattung Cidaria an, $^1/_7$ oder 5 Arten der Gattung Eupithecia, welche beide Gattungen auf Island allein vertreten waren. Von den 9 bekannten isländischen Spannern kommen 5 in Finmarken vor, ebenso 5 der 11 Arten, welche Möschler für Labrador aufgezählt, eine gewiss viel zu geringe Anzahl für dies Land. Zetterstedt führt 61 Arten in seinen „Insecta Lapponica“ auf, eine ebenfalls viel zu kleine Zahl für das von ihm umfasste Terrain.

Da mein Freund Dr. Wocke die Microlepidoptera bearbeiten wird, so überlasse ich es ihm, darüber seine Bemerkungen zu machen. Die verhältnissmässig grosse Anzahl, die wir davon auffanden und die theilweise zu den kleinsten bekannten Formen gehören, beweist jedenfalls, dass der polare Norden durchaus nicht so arm daran ist, wie man vielleicht geglaubt hat.

Bevor ich nun zur speciellen Bearbeitung der Macrolepidoptera übergehe, fühle ich mich noch verpflichtet, dem Herrn Professor Boheman meinen besondern Dank auszusprechen für seine grosse Bereitwilligkeit, mit der er mir eine Anzahl Lepidopteren von dem Stockholmer Museum zur Ansicht sandte, unter denen namentlich 14 Zetterstedt'sche Typen von besonderem Interesse waren. Schliesslich bemerke ich noch, dass wir hinsichtlich der genaueren Citate und Synonyma auf unseren jüngst veröffentlichten neuen Catalog der Lepidopteren Europas und der angrenzenden Länder verweisen.

Dresden, Ende Juli 1861.

Dr. O. Staudinger.

I. Macrolepidoptera,

bearbeitet von **Dr. O. Staudinger** in Dresden.

---

1. Pieris Napi L. et var. ♀ Bryoniae O.

Alle von uns gefangenen weiblichen Stücke dieser Art gehörten zur var. Bryoniae O., die sich in den südlicheren Theilen Europa's nur auf den höheren Alpen vorfindet. Diese Weibchen variiren unter sich ziemlich, bei allen aber ist die schwärzliche Bestäubung der Flügel überwiegend. Die helleren Theile sind weisslich, meistens mit einem Stich ins Gelbe, zuweilen sogar buttergelb. Die Männchen variiren sehr wenig von denen der Frühlingsgeneration anderer Länder, nur ist bei den meisten Stücken die Unterseite schwärzer bestäubt. Die schwarzen Flecken auf der Oberseite der Vorderflügel scheinen sehr selten vorzukommen, denn nur ein Stück zeigt hievon eine Andeutung in Zelle 3.

Bereits am 1. Juni fing ich hievon ein ♂ in einem Birkenwäldchen dicht bei Bossekop. Später flog diese Art überall an und auf Wiesen; im Ejbydal war sie häufig und traf ich sie daselbst am 18. Juni vielfach in Begattung. Im Juli fanden sich nur noch einzelne meist abgeflogene Exemplare vor. Auf den höheren Bergen fanden wir Napi nicht, dahingegen erhielt ich einzelne noch ziemlich frische Stücke aus Kautokeino, die dort in der letzten Hälfte des Juli gefangen waren.

Anmerk. In den Gärten bei und innerhalb Throndhjems bemerkten wir nicht selten an den Zäunen die Puppen einer Pieris, welche wir für P. Rapae L. hielten.

2. Colias Palaeno L., var. Philomene Hb.

Dr. Wocke griff hievon am 6. August am Rande des grossen Sumpfes hinter Bossekop ein ganz abgeflogenes ♂, ein anderes sahen wir dort in den nächsten Tagen. Aus Kautokeino erhielten wir zwei frische Weibchen, die dort Ende Juli gefangen waren. Diese nördliche Form von Palaeno, die früher von Kretschmar und Keitel mehrfach aus dem südlichen und mittleren schwedischen Lappland mitgebracht wurde, scheint von Hübner fig. 602 – 3 als Philomene abgebildet zu sein. Alle andern in meinem neuen Lepidopteren-Catalog angeführten Citate bleiben zweifelhaft. Die Männchen dieser var. Philomene sind niemals so rein gelb wie bei der ächten Palaeno, sondern die Flügel sind gelblich weiss mit einem leichten Stich in's Grüne. Bei den Weibchen ist der schwarze Rand der Vorderflügel meistens schmäler, mehr nach innen gezackt oder mit durchscheinenden Flecken der weisslichen Grundfarbe. Die Unter-

seite ist bei beiden Geschlechtern blasser und mehr in's Grünliche spielend.

Es wäre übrigens leicht möglich, dass Linné seine Palaeno nach dieser nördlichen Form aufgestellt hat, was vielleicht namentlich durch einen Vergleich der im südlichen und mittleren Skandinavien gefangenen Palaeno erwiesen werden könnte. In diesem Falle müsste dann der Name Philomene ganz eingehn.

3. Colias Boothii Curtis.

Am 18. Juni fing Dr. Wocke zuerst ein frisches ♂ auf einer Wiese im Ejbydal. Fast acht Tage später griff er ein ♀ an den steilen Grasabhängen des Altenflusses. Dort fingen wir noch mehrere einzelne Stücke, die aber nie ganz rein waren, und erst am 14. Juli entdeckte Dr. Wocke leider zu spät die eigentliche Flugstelle dieses schönen Thieres. Es war dies eine flache, sandige Halbinsel im Flussbett, unmittelbar unter den steilen Abhängen gelegen, und war dieselbe während der Hochfluth, Anfang Juni, fast ganz überschwemmt gewesen. Dort, so wie an allen ähnlichen Stellen, flog Col. Boothii häufig in ganz niedrigem Fluge über den Boden hin, aber leider waren Mitte Juli fast alle Stücke ganz abgeflogen. An diesen Stellen stand auch die unzweifelhafte Futterpflanze dieses Thiers, Phaca lapponica Decand. sehr häufig, und bemerkte ich mehrere Weibchen, welche die Eier darauf ablegten. Später fanden wir dieselbe Pflanze auf den Höhen der Reipasvara wieder und wirklich fingen wir auch dort noch auf unserer letzten Excursion am 4. August einige schlechte C. Boothii. Die von uns gefangenen Stücke stimmen völlig mit denen überein, die Keitel früher aus dem schwedischen Lappland brachte. Col. Boothii ist, wie fast alle andern Colias-Arten, sehr zu Abänderungen geneigt. Die dunkle Randbinde der Männchen ist bald breit, bald schmal, bald nach innen gezackt, bald glatt, meistens ganz dunkel, doch auch zuweilen von gelben Adern durchzogen; bei den Weibchen variirt hier die Zahl und Grösse der gelben Randflecken. Der schwarze Mittelfleck der Vorderflügel fehlt bei den Männchen zuweilen ganz. Auch die Färbung dieses Thiers variirt sehr und geht vom schönsten Hochorange bis zum matten Schwefelgelb über. Letzteres ist allerdings sehr selten. Dr. Wocke fing eine ausgezeichnete weibliche Abänderung, bei der das Gelbe fast ganz mit dem der Col. Erate oder der deutschen Col. Palaeno ♂ übereinstimmt. Dies ♀ hat ausserdem in der dunklen Randbinde sieben grosse, sehr langgezogene gelbe Flecken, so wie einen auf der Oberseite getheilten schwarzen Mittelfleck der Vorderflügel.

4. Polyommatus Eurydice Rott. (Chryseis S. V.) var. Stieberi Gerh.

Diese hochnordische Form der Eurydice Rott. wurde nach dem Begleiter des Herrn Keitel auf seiner ersten lappländischen Reise benannt und von Gerhard in seiner Monographie der Lycaeniden Taf. 35 1. a. b. abgebildet. Die Männchen dieser Form bilden eine Art Mittelstufe zwischen der Eurydice und deren alpiner var. Eurybia O. Sie nähern sich am Meisten den Exemplaren der Eurybia vom Gr. Glockner, nur ist die rothe Randbinde auf der Unterseite der Hinterflügel bei Stieberi stets sehr deutlich vorhanden. Das ♀ von Stieberi hat auf der Oberseite der Vorderflügel eine vorherrschend rothe Färbung und bildet so gewissermassen eine Uebergangsform zu dem ♀ der var. Candens HS. aus der Türkei, bei der auch die Hinterflügel vorherschend roth werden, was bei Stieberi nur sehr selten der Fall ist. Jedoch ist auch hier bei allen Stücken eine starke Neigung zum Rothwerden unverkennbar. Stieberi ist ausserdem von allen genannten Formen durchgängig die kleinste.

Am 25. Juli griffen wir zuerst acht Stücke dieser Art an den grasigen Wiesenabhängen dicht hinter der Bossekoper Kirche, doch waren nur noch drei gute Exemplare dabei. Zwei Tage später fand Wocke auf einer andern Wiese noch eine grössere Anzahl, von denen jedoch kein Stück mehr brauchbar war.

5. Polyommatus Phlaeas L.

Das erste frische Stück dieser über ganz Europa verbreiteten Art fing Dr. Wocke am 18. Juni im Ejbydal. Später fanden wir Phlaeas fast überall einzeln auf Wiesen und den sandigen Ebenen am Flussbett. Auch war dies der einzige Tagvogel, den ich am 2. August in einem noch leidlichen Exemplare ganz in der Nähe von Hammerfest griff. Diese hochnordischen Stücke, bei denen die Neigung zum Dunkelwerden ganz zu fehlen scheint, variiren gar nicht von den lebhaft roth gefärbten Stücken anderer Gegenden. Am meisten variirt noch die Unterseite, wo das Grau statt des gewöhnlichen gelblichen Ton's einen mehr weisslich blauen Ton hat. Auch treten hier überall die schwarzen Flecke besonders gross und deutlich hervor.

6. Lycaena Argus L.

Diese sehr verbreitete Lycäne fingen wir häufig vom 14. Juli ab in den niedrig gelegenen Gegenden, besonders auf Wiesenplätzen, doch auch im trocknen Föhrenwalde. Die hochnordische Form von Argus stimmt noch am meisten mit der auf den Alpen vorkommenden Form überein, die den Na-

men Aegidion Meissner führt. Sie sind auch durchgängig kleiner und etwas matter gefärbt als die gewöhnlichen deutschen Exemplare. Die Weibchen zeigen fast stets eine Neigung zum Blauwerden, welches nicht selten überwiegend auftritt. Die rothen Augen-Randflecken auf der Oberseite treten selten lebhaft auf und verschwinden bei einigen Exemplaren sogar vollkommen. Die Franzen sind wenigstens auf ihrer äusseren Hälfte vollkommen weiss, eine Eigenthümlichkeit, die sie mit der von Rambur fälschlich als eigene Art aufgestellten Hypochiona aus Andalusien gemein haben.

7. Lycaena Optilete Knoch var. Cyparissus Hb.

Diese Art, welche Zetterstedt sehr häufig im Alten-Distrikt fand, wurde von uns, wohl des schlechten Jahres wegen, nur sehr sparsam gefangen. Am 29. Juni fing ich das erste Stück am Rande des grossen Sumpfes gleich hinter der Kirche. Wir fanden nun Optilete fast den ganzen Juli hindurch einzeln mehr auf trockenen Stellen wie in nassen Sümpfen, wo diese Art bei Berlin wenigstens ausschliesslich fliegt. Auch auf den hohen Bergen fanden wir Optilete Ende Juli einzeln an Stellen, wo Empetrum- und Vaccinium-Arten einen weichen Teppich bildeten. Ebenso erhielten wir ein Stück aus Kautokeino.

Hübner bildet fig. 654—57 diese nordische Form als Cyparissus ab. Sie unterscheidet sich von den deutschen Stücken durch geringere Grösse und mattere Färbung namentlich der Unterseite. Die im schwedischen Lappland gefangenen Stücke stimmen mit den unsern ganz überein, wohingegen die von Herrn Kretschmar im russischen Finnland gefangenen Exemplare fast ganz den deutschen Optilete gleichkommen.

8. Vanessa Urticae L.

Am 29. Mai fing ich im Ejbydal das erste Stück, welches die deutlichsten Zeichen der Ueberwinterung an sich trug und so den sichersten Beweis liefert, dass dieselbe sogar noch unter dem 70° n. Br. bei Tagvögeln stattfinden kann. Später sahn wir noch öfter einzelne überwinterte V. Urticae fliegen, und fanden Ende Juli mehrere Nester junger Raupen davon auf Urtica dioica. Anfang August waren fast alle verpuppt und die Schmetterlinge kamen gegen Mitte des Monats während unserer Rückreise auf dem Dampfschiffe aus. Die Exemplare sind im Allgemeinen etwas dunkler als die deutschen Stücke, namentlich ist auf den Vorderflügeln der schwarze Innenrandsfleck mit dem mittleren Vorderrandsfleck durch schwarze Atome mehr oder weniger verbunden.

Am 14. und 15. Mai sahn wir auch bei Throndhjem überwinterte Van. Urticae nicht selten herumfliegen.

9. Melitaea Parthenie Bkh.

Von dieser Art erhielten wir zwei Stücke aus Kautokeino, wo sie Ende Juli gefangen wurden. Sie stimmen mit Exemplaren, welche Keitel aus dem schwedischen Lappland brachte, ganz überein und variiren auch fast gar nicht von deutschen Exemplaren der ächten Parthenie Bkh. Letztere wird häufig mit der Parthenoides Kef. verwechselt, welche ich als eine davon getrennte Art betrachte. Uebrigens glaube ich, dass alle Zweifel über die genauen Unterschiede von Athalia Esp., Britomartis Assm., Parthenie Bkh. und Parthenoides Kef. noch lange nicht beseitigt sind. Genaue Untersuchungen einer grossen Anzahl von Exemplaren dieser Arten, wo möglich von allen Lokalitäten, wo sie vorkommen, wären hier sehr erwünscht.

10. Argynnis Aphirape Hb. var. Ossianus Hbst.

Herr Möschler hat über Arg. Aphirape Hb., so wie deren Varietäten Ossianus Hbst. und Triclaris Hb. in der Wiener entomol. Monatschrift 1860 p. 334 ff. hinreichende Auseinandersetzungen gegeben, mit denen ich vollkommen übereinstimme. Die von uns gefangenen Ossianus gleichen so ziemlich denen des schwedischen Lappland. Sie variiren ebenso namentlich auf der Unterseite, die bei einigen Stücken gar keine weissen oder silberglänzenden Flecken zeigt, welches bei den meisten sehr hervortretend der Fall ist. Keins der von uns gefangenen vier Weibchen ist auf der Oberseite so dunkel bestäubt, wie dies bei den schwedischen Stücken gewöhnlich der Fall zu sein scheint.

Am 2. Juli fingen wir Arg. Ossianus zuerst, und zwar erbeutete Wocke vier frische Stücke in den am Fusse der Skaaddavara gelegenen Haidesümpfe, ich ein Stück in dem nassen Grassumpf hinter der Kirche. An letzterer Lokalität fanden wir später diese Art nicht wieder, während wir an der ersteren bis Mitte Juli noch einige Stücke fingen. Diese Art blieb indessen sehr selten, woran vielleicht das so ungünstige Wetter Schuld war.

11. Argynnis Selene S. V.

Dies war wohl der häufigste Tagvogel, der vom 17. Juni bis gegen Ende Juli auf allen Wiesenplätzen der tiefer gelegenen Gegenden flog. Besonders gemein war er an den grasigen Flussabhängen und im Ejbydal; auch aus Kautokeino erhielten wir einige Stücke. Diese hochnordischen Arg. Selene variiren nur wenig von unseren deutschen Exemplaren, zumal auf der Oberseite, die nur bei einigen Weibchen besonders dunkel bestäubt ist. Auf der Unterseite zeigen die silberglänzenden Flecken eine vorherrschende Neigung zum

Gelbwerden und einige Stücke haben direkt gar keine Silberflecken mehr. Auch sind hier die dunklen rostbraunen Flecken der Unterseite in Zelle 5 der Vorderflügel und Zelle 2 und 5 der Hinterflügel meistens schwächer vorhanden, fehlen sogar in einzelnen Fällen ganz.

Keitel, der diese Form häufig aus dem schwedischen Lappland mitbrachte, nannte sie Hela, welchen Namen Heydenreich in seinem Catalog aufnahm. Doch halte ich dieses nomen in litteris bei einer so geringfügigen Varietät für überflüssig.

12. Argynnis Euphrosyne L. var. Fingal Hbst.

Weit seltener als die vorige Art flog sie mit ihr an den meisten Lokalitäten zusammen. Die ersten Stücke fingen wir am 18. Juni an den steilen grasigen Flussabhängen. Ende Juni fanden wir die letzten guten Weibchen dieser Art. Die hochnordische Form der Euphrosyne, von Herbst als Fingal abgebildet, unterscheidet sich am meisten durch die viel geringere Grösse, sowie durch eine mehr schwärzliche Färbung von den Arg. Euphrosyne Deutschlands und anderer Länder. Auffallend ist es, dass die von uns unter dem 70° n. Br. gefangenen Exemplare viel weniger schwarz sind, als die aus dem schwedischen Lappland unter dem 66° und 67° vorkommenden Stücke.

13. Argynnis Pales S. V. et var. Arsilache Esp. Lapponica.

Wenn ich im 16. Jahrgang dieser Zeitschrift (1855) p. 378 sagte: „Arsilache ist entschieden eine nur in der Ebene vorkommende Lokalvarietät von Pales, welche sich ausschliesslich auf Gebirgen findet“, so giebt mir unsere nordische Reise Gelegenheit, dies zu berichtigen. Arsilache ist die in nassen Sümpfen vorkommende Form, gleichviel ob solche in der Ebene oder auf Gebirgen liegen; Pales hingegen kommt nur auf Alpenwiesen vor, die sich im hohen Norden allerdings nur wenig über den Meeresspiegel zu erheben brauchen. Am 18. Juni fing ich die erste frische Pales-♂ an den steilen, begrasten Flussufern. Dort, sowie an ähnlichen Gras- und Wiesenplätzen flog Pales bis Anfang Juli, doch niemals häufig. Erst gegen Ende Juni fingen wir die ersten typischen Arsilache, und zwar stets in feuchten Sümpfen, sowohl Gras- als Haidesümpfen. An den Grenzen solcher Sümpfe und grasiger Wiesenabhänge flogen auch wohl beide Formen durcheinander, doch fing ich niemals mitten im Sumpf eine Pales oder mitten auf einer trockenen Wiese eine Arsilache. Letztere flog den ganzen Juli hindurch, denn noch am 27. Juli

fing ich dicht hinter der Kirche eine gute Arsilache-♀. Auch auf Reipasvara, etwa 1000—1200′ hoch, fanden wir Ende Juli beide Formen, doch auch hier Arsilache nur in den Haidesümpfen, Pales hingegen an den trockneren grasigen Stellen. Arsilache erhielten wir auch aus Kautokeino.

So sehr auch dies so nahe Zusammen-Vorkommen beider Formen für ihre Artverschiedenheit zu sprechen scheint, so glaube ich doch eben darin, dass sie nie gleich stark gemischt vorkamen, um so eher einen Grund zu finden, dass beide Formen eben nur durch die verschiedenen Lokalitäten erzeugt werden. Abgesehen von der viel feuchteren Luft, bleibt dieselbe in den Sümpfen auch länger kalt, da die Eismassen sich darin lange halten, wie wir solche denn auch noch bis Mitte Juni wahrnahmen. Das erklärt auch den Umstand, dass die hier lebende Form Arsilache später erscheinen muss. Auch zeigen grade diese hochnordischen Stücke beider Formen fast alle Uebergänge in einander, und liegen ja überhaupt die Unterschiede derselben fast lediglich in Färbungsverschiedenheit, in dem Fehlen oder Vorhandensein gewisser Flecken u. s. w., nicht aber in Zeichnungsverschiedenheit. Ganz abgesehen von den völlig gleichscheinenden Raupen beider Formen, halte ich so lange an der Ansicht des Zusammengehörens fest, bis Jemand im Stande ist, mir ein stichhaltiges Unterscheidungsmerkmal zu nennen, das ich nicht durch einige der 130 Exemplare meiner Sammlung widerlegen kann.

14. Argynnis Chariclea Schn.

Als ich am 17. Juli auf einer Haidestelle der Skaddavara, etwa 1200′ hoch, zuerst ein frisches ♀ dieser Art fing, hielten wir es bei flüchtiger Betrachtung für eine ausgezeichnete Abänderung der Arg. Freija. Erst als wir am 23. Juli davon vier andere Stücke, die alle schon etwas abgeflogen waren, auf der Reipasvara fingen, erkannten wir die Artverschiedenheit von Freija und glaubten eine neue Argynnis gefangen zu haben. Am 26. Juli fingen wir auf Reipasvara nochmals sieben Chariclea, die aber fast alle schon zerfetzt waren. Unter den 12 Stücken sind nur zwei Männchen, die allerdings zerrissen, aber sonst noch ziemlich frisch sind. Arg. Chariclea scheint auschliesslich auf den meist sumpfigen Haidestrecken der Gebirge, etwa 1000—1500′ hoch, vorzukommen; es sind die von uns gegriffenen Stücke die ersten ächt europäischen Exemplare, die ich sah, da alle andern mir bekannten Stücke entweder aus Grönland oder zumeist aus Labrador stammen.

Ich verweise hier zunächst wieder auf das, was Möschler in seiner höchst interessanten Arbeit über die Lepidopteren-Fauna von Labrador in der Wiener entom. Monatsschrift 1860

p. 338 ff. über Arg. Chariclea sagt. Ein Hauptunterschied der Chariclea von Freija findet sich noch auf der Unterseite der Hinterflügel in der äusseren Begrenzung der Mittelbinde. Dieselbe besteht bei Freija aus schwarzen Zacken zwischen je zwei Rippen, während sie bei Chariclea aus fast graden Strichen zusammengesetzt ist. Auch ist die schwarze Mittelbinde der Vorderflügel, sowohl unten wie oben, bei Freija viel stärker gezackt.

Schneider stellte Chariclea zuerst nach Exemplaren aus Lappland auf, während Duponchel dieselbe Art mit der grössten Wahrscheinlichkeit nach Stücken aus Labrador als Arg. Boisduvalii aufstellte. Er, sowie später Boisduval, gestehn dabei selbst, die Chariclea Schn. gar nicht zu kennen. Das von Duponchel zuerst als Boisduvalii abgebildete Stück, Supplément I. Pl. XX fig. 4, zeigt auf der Unterseite der Hinterflügel nur einen einzigen weissen Basalfleck statt der gewöhnlichen drei bis vier. Hievon ausgehend, betrachtete ich Boisduvalii als eine zufällige Aberration von Chariclea; doch glaube ich jetzt, dass es besser ist, mit dem Namen Boisduvalii die in Labrador vorkommende Localform der europäischen Chariclea zu bezeichnen.

Die mir vorliegenden 12 europäischen Stücke unterscheiden sich von den mir vorliegenden 14 Exemplaren aus Labrador besonders dadurch, dass bei ersteren auf der Unterseite der Hinterflügel die Mittelbinde vorherrschend aus weissen Flecken gebildet wird, während dieselben bei letzteren überwiegend mit Gelb oder Rostbraun bedeckt sind. Auch die Randflecken sind hier bei der europäischen Chariclea viel bestimmter ausgeprägt und reiner weiss, als dies bei den Stücken aus Labrador der Fall ist. Uebrigens variirt die Gestalt dieser Flecken ausserordentlich; es sind die Randflecken öfters sehr lang und schmal, mehr linienförmig. Auch die Mittelbinde wird zuweilen recht schmal, bei einigen Stücken ist sie sogar in Zelle 1, b. c. durchbrochen, und der mittelste Fleck ist nach aussen gewöhnlich ganz abgestumpft. Selten ist er nach aussen in einen langen Zahn ausgezogen, wie dies namentlich bei meinen beiden Stücken aus Grönland der Fall ist, die sich sonst in Hinsicht auf die weissen Flecken vielmehr unseren finmärkischen Stücken nähern. Duponchel's Abbildung von Chariclea, Suppl. I. Pl. XLVIII fig. 1. 2, scheint nach einem europäischen oder grönländischen Stücke gemacht zu sein. Arg. Arctica Zetterstedt aus Grönland gehört sicher hieher. Es ist daher besser, in meinem neuen Lepidopteren-Catalog pag. 9 bei No. 212 a. statt ab. (aberratio) — v. (varietas) Boisduvalii Dup. zu setzen.

15. Argynnis Freija Thnb.

Bereits am 1. Juni griff Dr. Wocke hievon das erste frische ♂, welches aus dem sumpfigen Boden eines kleinen Thals, dicht hinter dem Skovfoged, herausflog. Am 6. Juni griffen wir dort das erste ♀. Arg. Freija flog von nun an fast überall in oder neben Sumpfstellen, sowohl an frei gelegenen Orten, als auch in Föhrenwaldungen, doch überall nur einzeln. Ihre Hauptflugzeit schien sie in den niedrig gelegenen Gegenden um Mitte Juni erreicht zu haben. Mitte Juli fanden wir sie noch einzeln in leidlichen Stücken oben auf Skaaddavara, während sich in den Sümpfen am Fusse dieses Gebirges dann nur noch einzelne völlig zerlumpte Weibchen herumtrieben. Uebrigens blieben die Weiber stets auffallend viel seltener als die Männer. Diese Art hat einen ziemlich raschen Flug und liebt es sehr, sich im Sonnenschein auf dem feuchten Boden auszuruhen. Die finmärkischen Freija kommen mit denen des schwedischen Lappland völlig überein. Dahingegen zeigen die Freija aus Labrador auf der Unterseite der Hinterflügel eine mehr dunkel rostbraune Färbung, namentlich ist die Mittelbinde dunkler ausgefüllt.

16. Argynnis Frigga Thnb.

Von dieser prächtigen Art griff ich zuerst am Nachmittag des 29. Juni in dem nassen Grassumpfe hinter der Kirche drei Männer und ein Weib, alle fast ganz frisch. Wocke griff an demselben Nachmittage ein ♂ in den am Fusse der Skaaddavara gelegenen Haidesümpfen. Am folgenden schönen Tage, wo ich eine vergebliche Excursion auf Col. Boothii nach dem Ejbydal unternahm, war Wocke fast den ganzen Tag in dem grossen Grassumpf und griff noch vier Frigga. Nun trat wieder schlechtes Wetter ein und wir erbeuteten nur noch einige wenige schlechte Stücke dieser sehr seltenen Art, namentlich in den Haidesümpfen am Fusse der Skaaddavara. Am 14. Juli fing ich das letzte ganz zerfetzte Stück in einem dicht beim Lehnsmand gelegenen Haidemoor. Aus Kautokeino erhielt ich ein frisches ♀, welches dort Mitte oder Ende Juli gefangen war. Der Flug von Arg. Frigga ist ausserordentlich rasch und wird der Fang ausserdem noch durch das ungünstige Terrain, auf dem sie fliegt, sehr erschwert.

Arg. Frigga variirt namentlich in der Färbung auf der Unterseite der Hinterflügel. Die Mittelbinde hier, deren Gestalt auch ziemlich abändert, ist bei einzelnen Stücken mit Ockerfarbe so bedeckt, dass gar kein Weiss sichtbar bleibt. Solche Exemplare, die zugleich auf der Oberseite aller Flügel feinere schwarze Zeichnungen zeigen, stecken in der reichen Sammlung des Herrn Direktor Kaden hierselbst als Saga. Sie stammen höchst wahrscheinlich aus Labrador.

Ich füge hier die Beschreibung einer Argynnis-Raupe bei, von der ich vermuthe, dass sie zu Arg. Frigga oder vielleicht zu Arg. Freija gehört. Ich kescherte dieselbe am 2. Juni in einem sehr nassen Haide- und Grassumpf am Fusse der Skaaddavara. Sie war noch recht klein, etwa 6 mm lang und frass die ihr vorgelegten Veilchenblätter. Später zog sie aber denselben durchaus Vaccinium uliginosum vor, welches auch besonders an dem Platze wuchs, wo ich sie fand, während dort Veilchen selten waren. Am 28. Juni war die Raupe bereits 15 mm lang. Kopf schwarz mit einer Anzahl langer Haare. Segment 1 führte zwei Dornen nach oben, Segmente 2, 3 führten je vier Dorne, zwei oben, zwei seitlich, Segmente 4—11 je sechs Dorne, von denen die untersten unter den Luftlöchern standen. Segment 12 führte zwei Dornen nach oben, Segment 13 zwei seitlich und in der Mitte ein kleines, horniges, glänzendes, schwarzes Afterschild. Grundfarbe des Körpers schwarz mit fleischfarbenem Durchschein. Zwischen der obersten und mittleren Dornreihe standen namentlich auf Segmenten 4—11 weissliche Längsflecke, wie überhaupt die Grundfarbe noch weissliche Wässerung zeigte. Am 21. Juli mass sie 24 mm. Die Grundfarbe war grauschwarz. Jeder der obersten, weniger die seitlichen Dornen standen in einem sammtschwarzen Fleck und seitlich zwischen je einem obersten und seitlichen Dorne befand sich ein hellerer Fleck. Vorder- und Bauchfüsse schwarz, letztere unten mit brauner Sohle. Seit Ende Juli frass diese Raupe nur noch wenig, nahm noch etwas an Länge, aber noch mehr an Dicke zu und verhielt sich sehr träge. Erst auf der Rückreise starb sie und schien sie nicht gestochen zu sein. In ihrer Heimath hätte sie vielleicht noch ein zweites Mal überwintert, um dann im glücklichen Falle eine Arg. Frigga oder Freija zu werden, die beide an der Stelle flogen, wo ich die Raupe fand.

17. Argynnis Thore Hb. var. Borealis.

Am 30. Juli fanden wir auf dem Wege vom Mathisvand nach dem Ejbydal auf den Blüthen der Valeriana officinalis drei ganz schlechte Stücke dieser Art. Diese hochnordischen Stücke sind viel lichter als die Exemplare aus den Alpen, und nähern sich den von Kindermann im Altai gefangenen Stücken, die allerdings auf der Oberseite noch gelber sind. Schon Boisduval bezeichnet in seinem „Index et Genera etc.“ p. 18 diese nordische Form als „var. multo dilutior“, und ich fasste sie nebst der aus dem Altai stammenden Form in meinem Catalog unter der Bezeichnung: v. Borealis zusammen.

18. Erebia Medusa S. V. var. Polaris.

Von dieser interessanten Lokalvarietät unserer deutschen Medusa griff Wocke das erste ♂ am 17. Juni an den steilen Grasabhängen des Flusses. Am 21. Juni griff ich bereits 11 Stücke, worunter mehrere Weibchen, an einem kahlen, begrasten Sandwall. Von nun an flog diese Art fast überall auf trockenen Rasenplätzen und Wiesen, etwa bis Mitte Juli. Auch bei Kautokeino schien sie nicht selten zu sein. Diese Polarform ist zunächst etwas kleiner als die gewöhnliche deutsche Medusa. Der Hauptunterschied liegt auf der Unterseite der Hinterflügel, welche gegen den Aussenrand hin eine heller gewölbte Binde zeigen, die nur bei zwei von uns gegriffenen Stücken ganz fehlte. Zuweilen ist hier sogar die Saumlinie ganz aschgrau angeflogen und bei mehreren Weibchen verbreiten sich diese aschgrauen Atome über die ganze Flügelfläche. Ich nenne diese Form var. Polaris und steht sie der im Ural vorkommendem Form von Er. Medusa, die ich als var. Uralensis bezeichnete, sehr nahe. Letztere ist nur noch bedeutend mehr mit Aschgrau bestäubt. Die Zahl der Augenflecke variirt bei der var. Polaris ebenso wie bei andern Varietäten von Medusa. Ich glaube, dass Herrich-Schäffers Embla fig. 382, 383 hieher gehört, wenigstens viel eher als zur wahren Er. Embla Thnb.

Am 7. Juni fanden wir zwei Raupen dieser Art an dem kahlen, begrasten Sandwalle, wo sie sich von dem dort sehr häufig wachsenden Grase, Festuca ovina L., nährten. Sie waren erwachsen etwa 20 mm lang. Kopf schmutzig gelb, fein schwarz punktirt. Körper cylindrisch mit feinen, schwarzen, kurzen Härchen ziemlich dicht besetzt. Das Aftersegment zeigt oben eine Andeutung von zwei Schwanzspitzen. Färbung der einen Raupe grasgrün mit breitem, schwarzem Rückenstreif, der auf den vorderen Segmenten nur schwach ist. Seitlich je eine feine, unterbrochene, schwärzliche Linie, die sich bis auf die Schwanzspitzen fortsetzt. Dicht oberhalb der Füsse verläuft nochmals eine dunklere Linie. Luftlöcher gelblich eingefasst. Vorderfüsse weisslich. Färbung der andern Raupe ganz verschieden bräunlich fleichfarben. Der dunkle Dorsalstreif war hellgelb eingefasst. Seitlich je ein hellgelber Streif, unten und oben schwarz umsäumt, und zwar nach unten breiter. Hierauf wieder ein heller Streifen, auf dem unmittelbar die schwarzumsäumten Luftlöcher folgen, die in einem Streifen Grundfarbe stehn. Darunter je ein rein fleischfarbener, unten schwarz umsäumter Streifen. Dann schon auf der Bauchseite ein Streifen Grundfarbe und dicht oberhalb der Füsse der schwärzliche Streifen. Die Raupen verpuppten sich in einem leichten Gespinnst zwischen dem dichten Grase. Die

braungraue Puppe zeigt namentlich auf den Flügelscheiden eine Anzahl dunkler Streifen. Der Schmetterling erschien nach drei Wochen aus der Puppe. Da wir ausser diesen grösseren Raupen noch zwei ganz kleine fanden, so scheint es, dass auch diese Raupe zwei Mal überwintert.

19. Erebia Manto S. V.

Ausserordentlich überrascht war ich, als ich bereits am 6. Juni kaum 100′ über dem Meeresspiegel eine Er. Manto fing, die ich in den Alpen immer erst Ende Juli in einer Höhe von 6–8000′ gefangen hatte. Er. Manto flog nun den ganzen Juni hindurch sehr häufig auf Grasplätzen und Wiesen, und im Juli fanden wir sie auch auf den höheren Gebirgen eben nicht selten. Die nordischen Manto weichen nur wenig von denen der Alpen ab. Sie variiren ebenso beträchtlich, und es findet sich auch unter ihnen die ab. Pollux Esp.!, die bekanntlich eine ganz eintönig graue Unterseite der Hinterflügel hat. Auch die var. oder vielmehr ab. Lappona Esp., die sich durch den gänzlichen Mangel der Augenflecke auf den Hinterflügeln auszeichnet, kommt gar nicht selten vor.

20. Erebia Disa Thnb.

Am 7. Juni fing Wocke hievon zuerst zwei ganz frische Männchen in dem grossen Sumpf hinter der Kirche. Bereits am folgenden Tage fanden wir dort schon zwei Weibchen. Mehrere ganz frische Stücke, die noch nicht geflogen hatten, sassen auf den über dem Wasserstand hervorragenden Moosbülten, wo sich die Raupen wahrscheinlich verpuppten. Die Flugzeit dieser Art scheint nur kurz zu sein, denn nach Mitte Juni griffen wir nur noch einige gute Weibchen, mit den Männchen war es vorbei. Indessen griff Wocke noch Anfang Juli in den höher gelegenen Sümpfen an Skaaddavara eine gute Disa. Es ist dies eine ausschliesslich in Sümpfen vorkommende Art, vorzugsweise in sehr nassen Grassümpfen, während sie in Haidesümpfen wohl nur dort leben kann, wo auch Gras wächst, worauf die Raupe sicher lebt. Ihr Flug ist ziemlich schnell, doch setzt sie sich meistens ziemlich bald, namentlich an Sumpfgräsern in hängender Stellung zur Ruhe.

Er. Disa variirt ziemlich. Die rothbraune Binde der Vorderflügel, in der die vier schwarzen, oben äusserst selten weiss gekernten Augenflecken stehn, ist zuweilen sehr breit, zuweilen sehr schmal, zuweilen sogar in getrennte Flecken aufgelöst. Ja bei einem Stück sind davon nur noch zwei ganz kleine Flecken sichtbar. Bei manchen Stücken findet sich auch am Ende der Mittelzelle ein verloschener, oft ziemlich grosser brauner Flecken. Die Hinterflügel, welche ge-

wöhnlich ganz dunkel sind, haben sehr selten am hinteren Winkel ein bis zwei braune Flecken, in deren Mitte, mit Ausnahme eines Stückes, ein schwarzer Augenpunkt steht. Die Unterseite variirt weniger, nur ist hier bisweilen die auf der äusseren aschgrauen Hälfte der Hinterflügel befindliche, aus schwarzen Mondstrichen zusammengesetzte Linie sehr rudimentär. Diese Mondstrich-Linie ist übrigens eins der Hauptunterscheidungsmerkmale von Er. Embla, welche dieselbe nie hat, sondern statt derselben höchstens einige runde schwarze Flecken zeigt, welche den obern Augenpunkten entsprechen. Er. Disa und Er. Embla sind sicher zwei gute stets zu unterscheidende Arten und soll letztere, die wir leider nicht fingen, im südlichen und mittleren schwedischen Lappland, wo sie vorkommt, auch in Sümpfen fliegen.

Anmerk. Am 14. August fanden wir bei Bodoe in dem mit Gebüsch bewachsenen hügeligen Terrain hinter der Kirche mehrere bereits vollkommen abgeflogene Er. Ligea L.

21. Chionobas Norna Thnb.

Unter den Arten der Gattung Chionobas herrscht zum Theil noch eine ziemliche Verwirrung, was besonders daher kommt, dass die meisten Arten sehr variiren, und es doch den wenigsten Autoren vergönnt war, davon eine grössere Anzahl von Exemplaren unter Händen zu haben. Glücklicher als andere, habe ich von fast allen Arten eine grosse Anzahl unter Händen gehabt und bin, mit Ausnahme von Chion. Bore Esp., über die Artrechte der andern völlig im Klaren. Mein Freund Möschler, dem ich für die Ueberlassung einer grossen Stück-Anzahl gewisser Chionobas-Arten sehr dankbar bin, hat uns in der Wiener entom. Monatschrift 1860 p. 342 eine Monographie der interessanten Gattung Chionobas versprochen. Ich will mich daher einstweilen nur speciell an die von uns aus Finmarken mitgebrachten Arten halten, indem ich hier im Uebrigen auf meinen jüngst erschienenen Catalog der Lepidopteren Europas und der angrenzenden Länder verweise.

Am 6. Juni fing ich zuerst am Fusse eines jener merkwürdigen Sandhügel oder Sandwälle in der Ebene des Altenthals sieben frische Männchen von Ch. Norna. Der eigentliche Brutplatz war hier entschieden der ziemlich steile Südabhang dieses etwa 60—80′ hohen Sandwalls, der zum grössten Theil mit einer ziemlich dürftigen Grasvegetation bedeckt war. Nur in der Mitte standen einige Vaccinium-Arten, sowie niedere Juniperus- und Salix-Büsche. Die Raupe von Ch. Norna lebt wohl ohne Zweifel an Gräsern und verpuppt sich wie die der Satyrus-Arten wahrscheinlich in der Erde. Viele Stunden

lang suchten wir an diesem Sandwalle sehr eifrig nach den früheren Ständen der Norna, aber nur einmal fand Wocke neben einem frisch ausgekommenen Norna-♀ die Rudimente einer äusserst dünnschaligen Puppenhülse. Norna fand sich fast überall an dürren grasigen Abhängen, ausnahmsweise auch wohl auf Haidestrecken, wohin jedoch die Exemplare mehr durch den Wind verschlagen sein mochten. Auf den höheren Gebirgen fanden wir sie nicht; doch erhielten wir davon zwei später zu erwähnende Stücke aus Kautokeino. Ihre Hauptflugzeit schien bei Bossekop Mitte Juni zu sein, wenngleich noch Anfang Juli einige frische Stücke und noch Mitte Juli ganz schlechte herumflogen. Ch. Norna fliegt ziemlich rasch, etwa wie Ch. Aëllo, meist dicht über den Erdboden hin, und liebt es, auf dem nackten Erdboden sitzend, im Sonnenschein sich auszuruhen. Chion. Norna variirt in jeder Beziehung sehr. Mein kleinstes Stück, ein ♂, hat 38 mm, mein grösstes Stück, ein ♀, 53 mm Flügelspannung. Die breite Aussenbinde aller Flügel ist meistens braungelb, zuweilen aber ganz nussbraun, zuweilen nur matt hellgelb. Höchst eigenthümlich sind solche Stücke, wo diese gelbliche Färbung sich über die ganze Flügelfläche verbreitet, was besonders bei sehr grossen Weibchen vorzukommen scheint. Gewöhnlich finden sich in der braunen Binde der Vorderflügel zwei weissgekernte schwarze Augenflecken in Zelle 2 und 5. Häufig tritt noch in Zelle 3 ein dritter hinzu, selten noch in Zelle 4 und 6, und sehr selten finden sich in allen diesen fünf Zellen zusammen die Augenpunkte vor. Auf den Hinterflügeln ist gewöhnlich nur ein solcher Augenfleck in Zelle 2, sehr selten auch noch in Zelle 3, wohingegen häufig in Zelle 3, 4, 5 hellere Flecken auftreten. Exemplare, die auf den Vorderflügeln nur ein Auge in Zelle 5 und auf den Hinterflügeln ebenso nur eins in Zelle 2 führen, bilden die ab. Hilda Quens. Fehlt auch das Auge auf den Hinterflügeln, so ist dies ab. Fulla Ev. Von diesen beiden Aberrationen fingen wir mehrere Stücke und besitze ich ausser den bald zu erwähnenden Stücken aus Kautokeino, eine Norna aus dem schwedischen Lappland, die auf der Oberseite ganz augenlos ist. Ausserordentlich variirt ferner die Unterseite der Vorderflügel. Die breite dunkle Mittelbinde tritt hier in den meisten Fällen sehr deutlich auf, wenn sie gleich selten fast eintönig schwarz ist. Gewöhnlich heben sich nur die äusseren Umrisse hervor, während sie im Innern, wie die übrige Flügelfläche, grad gewölkt ist. Wir fingen sogar ein Paar Stücke, wo sie fast gar nicht mehr zu erkennen ist, sondern wo die ganze Flügelfläche gleichmässig grau gewölkt zu sein scheint. Auch die Form dieser Mittelbinde, namentlich ihrer äusseren Begrenzung, variirt so ausserordentlich,

dass ich darauf beim Vergleich mit anderen Arten kein grosses Gewicht legen möchte. Dahingegen sind hier die Rippen niemals vorwiegend weiss gefärbt, welches einen Hauptunterschied von Chion. Aëllo Esp. und Chion. Taygete Hb. (Bootes B.) abzugeben scheint.

Ausgezeichnet interessant sind die bereits erwähnten zwei weiblichen Stücke aus dem Innern Finmarkens, aus Kautokeino. Das eine derselben hat auf den Hinterflügeln das gewöhnliche Auge in Zelle 2, auf den Vorderflügeln fehlt hingegen das obere Auge in Zelle 5 auf dem linken Flügel ganz, auf dem rechten ist es durch einen schwarzen Punkt angedeutet. Dahingegen findet sich in Zelle 2 jederseits ein grosses Auge. Das andere Weib aus Kautokeino ist dem ersten Anblick nach ganz ohne Augenflecken. Bei genauerer Besichtigung aber entdeckt man in Zelle 5 der Vorderflügel einen weisslichen Flecken, wie er aber ebenso bei Taygete Hb. (Bootes B.) vorkommt. Auch glaubten wir dies Stück zu dieser Art stellen zu müssen; doch es fehlen auf der Unterseite der Hinterflügel die weiss bestäubten Rippen, weshalb ich es jetzt sicher zu Norna ziehe.

22. Chionobas Taygete Hb. (non. HS.) (Bootes B.)

Von dieser Art, die bisher in allen Sammlungen als Bootes B. steckt, der aber der viel ältere Name Taygete Hb. (nicht Taygete HS.) wiedergegeben werden muss, erhielten wir Ende Juli ein ♀ aus Kautokeino. Es ist dies das erste sichere Stück dieser Art aus Europa, die bisher nur aus Labrador kam, wo sie sehr häufig zu sein scheint. Dass aber dies ♀ aus Kautokeino mit Sicherheit zu Taygete Hb. gehört, wird durch die weissen Rippen der Unterseite ganz zweifellos. Auch ist die innere Basalseite der Fühler bei Taygete weisslich, nicht deutlich braun und weiss geringelt wie bei Norna. Ebenso sind die Palpen oben fast schneeweiss, während sie bei Norna eine mehr gelbliche Färbung haben. Das vorliegende Weib ist ausgezeichnet durch eine fast gleichmässige braungelbe Färbung auf der Oberseite aller Flügel, welche bei den Labrador-Exemplaren sehr selten vorkommt, da meistens dann noch ein dunklerer Rand bleibt. In Zelle 5 der Vorderflügel steht ein kleinerer hellerer Augenfleck, der auch bei den Stücken aus Labrador nicht gar selten vorkommt.

23. Chionobas Bore Esp.

Auch von dieser noch etwas zweifelhaften Art erhielten wir nur ein frisches ♀ aus Kautokeino. So viel steht zunächst fest, dass die meisten in den Sammlungen als Bore befindlichen Stücke andern Arten angehören, als Taygete Hb.,

Crambis Frr. oder selbst Norna Thnb., und dass Bore bisher eine der seltensten Erscheinungen blieb. Da ich ausser diesem ♀ aus Kautokeino nur noch zwei Bore habe, von denen mir sogar das eine Stück noch etwas verdächtig ist, so bleibt es mir einstweilen unmöglich, hier zu sicheren Schlüssen zu kommen. Möglicherweise ist Bore nur als Varietät oder Aberration von Taygete Hb. (Bootes B.) zu betrachten, was namentlich durch eine grössere Anzahl von Exemplaren aus Kautokeino erwiesen werden könnte. Bore hat keine Spur von Augenflecken, eine Sache, auf die eben nicht zu viel Gewicht zu legen ist. Dann haben meine Bore auf der Unterseite der Hinterflügel weiss bestäubte Rippen, was allerdings bei allen Abbildungen von Bore zu fehlen scheint. Dahingegen haben meine Bore wieder eine so eigenthümlich grau gewölkte Unterseite der Hinterflügel, wie sie bei Taygete Hb. nie vorhanden ist, wohl aber bei einigen Stücken von Norna ganz ähnlich vorkommt. Die Oberseite meiner drei Bore ist schmutzig grau und ist bei dem ♀ keine Spur jener gelben Flecken zu sehen, die bei den Taygete Hb. Weibchen meistens überwiegend da sind, ja bei dem ♀ davon aus Kautokeino sogar alles Grau verdrängt haben. Jedenfalls möchte ich jetzt die in meinem Catalog p. 12 angedeutete Frage, ob Bore als Varietät zu Norna gezogen werden müsse, verneinen, und dieselbe vielmehr für eine mögliche Abänderung von Taygete Hb. (Bootes B.) halten.

24. Hesperia Comma L.

Am 3. Juli fing ich zuerst sechs frische Stücke dieser Art an dem begrasten Sandwalle des Altenthals. Von da ab flog Hesp. Comma den ganzen Juli hindurch an allen grasigen Plätzen der niedrigen Gegend recht häufig. Diese hochnordischen Stücke sind auf der Oberseite der Flügel wenig, auf deren Unterseite hingegen mehr von denen des mittleren und südlichen Europas verschieden. Hier sind die hellen Flecken der Hinterflügel fast weiss, nach aussen oft tief schwarz begrenzt und hängen meistens unter einander zusammen. Sie heben sich so bei weitem mehr von der Grundfläche hervor, welche auch ein tieferes, mit Schwarz mehr oder weniger gemischtes Grün führt. Herr Keitel versandte solche nordischen Stücke aus dem schwedischen Lappland unter dem Namen Catena, den auch Heydenreich in seinem Catalog aufnahm. Doch halte ich einen besondern Namen für um so weniger berechtigt, als sich auch unter den nordischen Comma nicht selten Stücke finden, die mit denen anderer Länder übereinstimmen.

Am 8. Juni fand ich an dem genannten begrasten Sand-

walle mehrere Raupen der Hesp. Comma. Sie machen sich dicht am Erdboden zwischen dem Grase förmliche Gänge, die etwas ausgesponnen sind und am Ende in eine aus zernagten Grasstengeln zusammengesponnene Röhre führen, welche entweder im Sande steckt, oder sonst sehr verborgen unter irgend welchen Gegenständen angebracht ist. Die erste Raupe fand ich grade, als sie aus der Röhre hervor den Kopf in einen dicken Grasbüschel erhoben hatte und mit grosser Geschwindigkeit frass. Als ich sie anfassen wollte, fuhr sie sehr schnell in ihren Schlupfwinkel zurück. Später fanden wir noch mehrere Raupen davon, einige unter ganz trockenen Kuhfladen. Auch einzelne Puppen fanden wir, die dicht auf der Erdoberfläche in einem aus zernagten Grasstücken und Sandkörnern zusammengewebten Gespinnste lagen. Die Raupe scheint jedoch zum Verpuppen stets ihre frühere Röhre zu verlassen, in der sie sich nur häutet. Sie misst erwachsen etwa 30 mm. Kopf herzförmig, glänzend schwarz mit einem mattbraunen Wisch oben auf jeder Hemisphäre. Darunter ist ein ebenso gefärbtes umgekehrtes V (Λ), welches den oberen Theil des Stirndreiecks begrenzt. Der verhältnissmässig grosse Kopf ist wie bei anderen Hesperiden-Raupen durch einen tiefen Einschnitt von dem nur kleinen ersten Segment getrennt. Dasselbe führt oben auf der hinteren Hälfte einen schmalen, hornigen, schwarzen Ring, der bis zu den grossen schwarzen Luftlöchern reicht. Die Färbung des Körpers ist schmutzig grüngrau, oder schwarzgrau mit einem Stich ins Grüne. Vorderfüsse und Luftlöcher sind glänzend schwarz. Höchst merkwürdig wird diese Raupe durch ein schneeweisses Exsudat, welches fast die ganze Bauchseite der Segmente 10 und 11 einnimmt, ziemlich dick, blätterförmig aufliegt und klebrig ist. Bei grösserer Hitze schmilzt es wie Wachs und verliert dabei die weisse Farbe völlig. Mir ist bei keiner andern Raupe eine ähnliche Erscheinung bekannt. Die schlanke Puppe, etwa 17 mm lang, macht besonders beim Berühren äusserst lebhafte Bewegungen und richtet sich bisweilen auf ziemlich lange Zeit mit dem Vorderrande steil in die Höhe. Ihre Flügeldecken sind blau bereift, während sich an den andern Theilen, namentlich am Kopf schimmelähnliche Exsudate zeigen. Die männliche Puppe zeigt in der Mitte der Flügelscheiden eine starke Längserhöhung, worin sich der schwarze Haarstreif der Vorderflügel ausbildet. Der Schmetterling erscheint nach etwa vier Wochen aus der Puppe.

Hübner's Abbildung der Comma-Raupe kenne ich nicht, glaube aber fast nach Ochsenheimer's Beschreibung davon, dass dieselbe nicht zu Hesp. Comma L. gehört. Freyer's Abbildung scheint entschieden nach einer wahren Comma-Raupe

gemacht zu sein, obwohl er das Thier nicht erzog. Jedenfalls aber glaube ich, dass die von ihm angegebene Futterpflanze, Coronilla varia, um so eher falsch ist, als er selbst gesteht, dass die Raupe nicht mehr gefressen habe, und unsere Raupen nur ausschliesslich Gras frassen. Die Raupe scheint auch nur kurz vor ihrer Verwandlung, oder wenn sie aus ihrem Gange herausgenommen ist, träge zu sein, denn in der Natur beobachtete ich, wie schon berichtet, äusserst schnelle Bewegungen bei ihr.

25. Zygaena Exulans Reiner var. Vanadis Dalm.

Die Raupen dieser Art fanden wir bereits bei unserem ersten Betreten der Polarregion in Bodoe am 19. Mai auf einem Sumpfe, ebenso später in Alten, wo sie fast überall war, sowohl in nassen Sümpfen, als in ganz trockenen Föhrenwaldungen. Sie ist sehr polyphag, denn wir fanden sie auf allerlei niedern Pflanzen, besonders aber auf Empetrum- und Vaccinium-Arten. Freyer bildet diese schwarze, jederseits mit einer Reihe gelber Flecken versehene Raupe vollkommen kenntlich ab. Das ziemlich kurze strohgelbe (weisslichgelbe) Cocon hat ein so dünnes und zartes Gewebe, wie ich es bei keiner andern Zygaena kenne. Am 26. Juni fanden wir den ersten Schmetterling, der nun bald fast überall auftrat, auch auf den hohen Gebirgen, jedoch eben nirgends häufig. Diese nordische Form der Zyg. Exulans, auch im schwedischen Lappland nicht selten, wurde von Dalman mit dem Namen Vanadis belegt. Sie unterscheidet sich von den Exemplaren der in den europäischen Alpen vorkommenden Zyg. Exulans durch eine mehr durchscheinende, matte, blaugraue Färbung der Vorderflügel, die nur selten einen Stich ins Grüne hat. Ferner fehlen hier die weisslichen oder gelblichen Atome fast stets, womit namentlich die Weiber von Z. Exulans oft sehr stark versehen sind. So bleibt der Prothorax (Halskragen) stets dunkel. Immerhin ist diese Lokalform eine durchaus nicht auffallende zu nennen.

Sehr interessant ist ein männliches Stück dieser Art mit theilweiser Metamorphose, welches ich am 11. Juli in der Nähe der Foged's-Wohnung fand. Alle Theile dieses Schmetterlings sind vollkommen entwickelt, nur der Kopf ist durchaus derselbe, den schon die Raupe hatte. Die Fresswerkzeuge dieses Kopfes waren auch im lebenden Zustande des Thieres unbeweglich, und dieser Kopf selbst sass am Prothorax fest, so dass er nur durch die Bewegung des letzteren vom Thiere hin und her gedreht wurde. Der Prothorax, dessen unterer Theil mit den Vorderfüssen vollkommen ausgebildet ist, zeigt auf der Oberseite nur einen hornigen, schwarzen Wulstring,

dessen linke Seite allein etwas behaart ist. Es ist, allem Anscheine nach, durchaus nicht anzunehmen, dass unter diesem Raupenkopf der unvollständig entwickelte Kopf des Schmetterlings sitzen könne.

26. Nemeophila Plantaginis L.

Am 2. Juni fand Dr. Wocke hievon eine Raupe und am 21. Juni fingen wir davon die ersten Schmetterlinge. Diese Art flog bis Mitte Juli, stets nur einzeln und vorzugsweise an den grasigen Flussabhängen. Nem. Plantaginis variirt überall, wo sie vorkommt, so sehr, dass bei ihr ein lokales Variiren kaum stattfinden kann. Doch scheint es fast, dass die hellen Farben (Gelb, Weiss oder Roth) eine Neigung haben, die schwarze Farbe zu verdrängen. Wenigstens herrscht bei mehreren Männchen das Weiss auf den Vorderflügeln so überwiegend vor, wie ich dies noch nie bei Exemplaren aus andern Gegenden sah. Auch die ab. Hospita S. V. mit weisser Grundfarbe der Hinterflügel kam uns mehrmals vor, während wir nie eine Annäherung an die fast ganz schwarze ab. Matronalis Frr. fanden.

27. Spilosoma Fuliginosa L.

Am 18. Juni fand Wocke hievon ein gutes ♀ und sah wahrscheinlich bereits am 1. Juni ein ♂ davon fliegen. Die hochnordischen Exemplare dieser Art, von denen ich aus dem schwedischen Lappland eine grössere Anzahl sah, zeichnen sich durch Dunkelwerden aus. Die Vorderflügel sind russig schwarzbraun und die Hinterflügel stets überwiegend, zuweilen ganz schwarz mit alleiniger Ausnahme der rothen Franzen. Je südlicher hingegen diese Art vorkommt, je heller werden die Vorderflügel (röthlich braun), und die Hinterflügel zeigen oft nur noch wenige schwarze Flecken. Auch auf dem Dovrefjeld fanden wir am 19. August eine junge Raupe von Spil. Fuliginosa.

Anmerk. [1]) Am 19. Mai fanden wir in Bodö sechs ziemlich erwachsene Raupen von Arctia Caja L., von denen wir im Juli vier Schmetterlinge in Bossekop zogen. Die Exemplare sind von mittlerer Grösse und mit Ausnahme davon, dass drei derselben einen schönen rosafarbenen Anflug der weissen Zeichnungen auf der Oberseite der Vorderflügel zeigen, variiren sie von deutschen Stücken nicht.

Anmerk. [2]) Im Museum von Christiania sahen wir unter einer Anzahl aus Finmarken stammender Lepidopteren auch eine Arctia Festiva Bkh. (Lapponica Thnb.), die wahrscheinlich auf Koalö bei Hammerfest gefunden

wurde. Wir suchten diese seltene Art vergebens im Altendistrikt.

28. Psyche Opacella HS.?

Bereits am 23. Mai fanden wir mehrere alte Säcke einer Psyche, die mit der grössten Wahrscheinlichkeit nur zu Opacella HS. gehören konnten. Im Juli fanden wir noch mehrere Säcke mit fast erwachsenen Raupen, die aber im Winter zu Grunde gingen. Jedenfalls ist das dadurch sicher bewiesene Vorkommen einer ächten Psyche unter dem 70° n. Br. interessant genug.

Anmerk. [1]). Am 10. Mai fand Wocke bei Bergen mehrere junge Raupen der Nudaria Mundana L.

[2]) Bei Throndhjem fanden wir am Fusse von Espen mehrere Cocons der Harpyia Vinula L., die dort vielleicht schon als var. Phantoma Dalm. auftreten mag. Leider ging uns das einzige volle Cocon zu Grunde.

[3]) Auf dem Dovrefjeld fanden wir am 19. August halberwachsene Raupen von Saturnia Carpini L., so wie Raupen, die ich zu der auch in Lappland vorkommenden Bombyx Lanestris L. ziehen möchte, die aber auch den Raupen der zweifelhaften Bx. Arbusculae Fr. ähnelten.

29. Acronycta Menyanthidis Vieweg.

Ein gut erhaltenes Stück dieser Art klopfte Dr. Wocke den 31. Juni von einer Birke ab in den am Fusse der Skaaddavara gelegenen Sümpfen. Es variirt von den deutschen Exemplaren der Arc. Menyanthidis durch eine etwas trübere graue Färbung.

30. Agrotis Hyperborea Zett.

Dass unsere Art wirklich die ächte Had. Hyperborea Zett. sei, beweist das von Herrn Prof. Boheman gütigst an mich gesandte Original, ebenso ist Had. Aquilonaris Zett. nur nach einer abgeflogenen Hyperborea aufgestellt. Dalman, der den Namen zuerst gab, sowie Boisduval, der ihn in seinem Index aufführt, haben Beide diese Art nicht beschrieben, so dass Zetterstedt als erster Beschreiber derselben dafür als Autor gelten muss. Es ist höchst wahrscheinlich, dass Carnica Guenée, die dieser Autor nach einem in Schottland gefundenen Exemplare beschreibt, und deren Vorderflügel er aschgrau nennt, zu Hyperborea Zett. gehört, denn Carnica Hering wurde bisher nur in den österreichischen Alpen gefunden und hat stets eine röthliche Färbung der Vorderflügel. Uebrigens gleicht diese Carnica Hering, mit alleiniger Aus-

nahme der Färbung, der Hyperborea Zett. in allen Stücken so sehr, dass die Vereinigung beider Formen zu einer Art nicht unmöglich wäre.

Die ziemlich stark gekämmten männlichen Fühler der Hyperborea zeigen in ihrem Bau gar keinen Unterschied von denen der Carnica. Ebenso sind die am Ende gabelförmig getheilten Afterklappen bei beiden Arten anscheinend ganz gleich. Auch im Bau der Füsse oder Verlauf der Rippen finden sich gar keine Unterschiede. Die Zeichnung der Vorderflügel stimmt bei beiden Arten fast ganz überein, nur sind die Querlinien bei Hyperborea viel schärfer schwarz ausgedrückt. Namentlich ist die kleine Basal-Querlinie bei Hyperborea stets deutlich sichtbar, während sie bei Carnica nur sehr schwach ist, zuweilen sogar ganz zu fehlen scheint. Der Hauptunterschied beider Arten liegt in der bei den Lepidopteren oft so wechselnden Färbung. Agr. Hyperborea Zett. hat eine aschgraue, stark ins Blaue spielende Grundfarbe, bei Carnica Hering ist sie dagegen rothbraun mit einem oft starken Stich ins Fleischfarbene. Allerdings ist diese Färbung bei Carnica-Weibchen auf den Vorderflügeln oft ziemlich stark mit Grau gemischt. Aber alle unsere Hyperborea, und wir fanden deren eine beträchtliche Anzahl, zeigen niemals einen fleischfarbenen Anflug, wie sehr sie auch sonst variiren mögen. Die Nierenmakel ist meistens bräunlich ausgefüllt, nur der untere Rand derselben bleibt weisslich blau, ebenso die äussere verloschene Binde, die sehr selten aus isolirten Flecken besteht, wie solche Guenée's Abbildung in einem von mir nie gesehenen Masse zeigt. Ein solcher bräunlicher Anflug verbreitet sich zuweilen fast über den ganzen Vorderflügel, ist dann aber hell holzbraun, zimmtbraun oder fast ganz schwarzbraun. Von den Makeln verschwindet namentlich die runde Makel zuweilen ganz in die Grundfarbe. Die Zapfenmakel tritt sehr selten deutlich auf. Noch seltener ist der Thorax, so wie die Haare des Hinterleibes röthlich gefärbt.

Die Raupen dieser Art fanden wir Ende Mai in Föhrenwaldungen unter dem Moose an Stellen, wo besonders Vaccinium Myrtillus wuchs. Sie schienen schon alle im Puppenlager zu liegen, obwohl die, welche wir zuerst fanden, noch nach der Störung ganz munter herumliefen. Länge 30 mm. Kopf gelblich braun marmorirt, vorne mit zwei braunen Linien. Das erste Segment führt ein sehr wenig horniges Nackenschild, in der Mitte von einer weisslichen Mittellinie durchzogen, die sich noch auf den folgenden fünf bis sechs Segmenten zeigt. Körper röthlich grau, mit schwarzen Pünktchen stark bedeckt. Oben verläuft seitlich je eine hellere Linie, der nach innen am Anfang jeden Segments ein kurzer schwarzer

Strich anliegt. Diese einzelnen schwarzen Striche werden durch einen lichteren röthlichen Flecken getrennt. Die beiden letzten schwarzen Striche auf Segment 11 convergiren nach hinten. Der hornige Ring um die Luftlöcher ist glänzend schwarz. Vorderfüsse gelblich, an den Spitzen braun. Bauchseite weisslich. Die Raupen fertigen sich in Moos ein lockeres Cocon an, worin sie etwa 3—4 Wochen als Puppe liegen. Die Puppe, 17—18mm lang, ist kastanienbraun und der eben nicht sehr starke Cremaster führt vier am Ende umgebogene Dornen, an denen die Raupenhaut hängen bleibt. Ich erhielt Anfang August eine Anzahl junger Räupchen aus Eiern, die alle begierig Vaccinium Myrtillus frassen. Sie wuchsen aber sehr wenig und waren Anfang Winters noch sehr klein, etwa 6—8mm lang. Leider starben sie alle im Winter. Wachsen sie nicht schneller im Norden, so scheint es mir fast nothwendig, dass sie zwei Mal als Raupe überwintern, denn Ende Mai, wo wir sie erwachsen im Puppenlager antrafen, war es noch sehr kalt und ihre Futterpflanze durchaus unbelaubt, so dass sie sich unmöglich schon in dem Frühjahre hätten gross fressen können. Als Bestätigung meiner Ansicht fanden wir auch noch Ende Juni mehrere kleine Raupen, die uns aber zu Grunde gingen, und die vielleicht nur durch Krankheit im Wachsthum zurückgeblieben sein konnten.

Das erste frisch ausgekommene ♂ der Agr. Hyperborea fand ich bereits am 30. Juni in einem Föhrenwalde in der Nähe von Ejbydalen auf dem Fusswege sitzend. Mitte Juli war die Hauptflugzeit dieses Thieres, das in den Föhrenwaldungen in der Nähe von Bossekop durchaus nicht selten war. An gewissen Abenden flogen sie zwischen 9—11 Uhr, an andern sassen sie wieder ganz ruhig an den Bäumen und fielen beim Klopfen der Bäume wie todt herab. Einzelne Stücke fanden wir auch auf den Gebirgen, so wie am 2. August zwei ziemlich abgeflogene Stücke auf den Felsen bei Hammerfest. Auch aus Kautokeino erhielten wir mehrere Stücke, so wie diese Art auch im schwedischen Lappland gefunden wurde. Sollte Had. Alpicola Zett. hieher gehören, was ich fast glaube, so käme die Art auf dem Dovrefjeld vor, ebenso in Schottland, wenn die Carnica Gn. wirklich eine Hyperborea ist. In Labrador wurde eine sehr ähnlich gezeichnete Eule gefunden, bei der indessen die Fühler des ♂ nicht gekämmt sind.

31. Agrotis Arctica Zett.

Zunächst sind Arctica Zett. und Art. Freyer zwei ganz verschiedene Arten, die aber beide diesen Namen behalten können, da die erstere eine ächte Agrotis, letztere eine Hadena ist. Meine Vermuthung, dass die von uns gefangenen

Stücke zu Arctica Zett. gehörten, wurde zur Gewissheit durch die gütige Uebersendung vom Original aus der Schönherrschen Sammlung durch Herrn Professor Boheman. Dr. Wocke fand hiervon zuerst ein leider sehr verletztes ♀ am 21. Juli oben auf Skaaddavara an einem Felsen sitzend. Die fünf andern Stücke dieser Art fanden wir am 2. August an Felsen, ganz in der Nähe von Hammerfest. Hierunter war nur ein ganz frisches ♀, die übrigen vier Stücke, worunter ein ♂, waren mehr oder weniger ganz abgeflogen.

Meine frühere, leider auch noch in meinem neuen Calalog ausgesprochene Meinung, dass Arctica Zett. nur Varietät von Speciosa Hb. sei, ist durchaus falsch, und sind dies sicher zwei gut geschiedene Arten. Arctica Zett. ist zunächst durchgehends etwas kleiner, denn die von uns gefangenen Stücke haben eine Flügelspannung von 34 – 36 mm, das Zetterstedt'sche Original misst 38 mm, meine vier Speciosa dagegen 42 – 44 mm. Ferner haben meine drei Speciosa aus der Schweiz einen grünlichen Ton, das vierte Stück aus Böhmen hat einen grünlich gelben Ton. Alle Arctica Zett. zeigen aber ein reines Aschgrau ohne alle Beimischung von Grün oder Gelb, nur das Zetterstedt'sche Original, das gewiss schon sehr alt ist, ist etwas ins Braun verschossen. Die schwarzen Zeichnungen auf den Vorderflügeln sind bei Speciosa viel markirter, namentlich die Pfeilflecken am Aussenrande. Dann ist die äussere Querlinie besonders nach vorne bei Speciosa entschieden viel tiefer gezackt. Der Aussenrand der Hinterflügel zeigt bei Speciosa in Zelle 4 und 5 eine entschiedene Einbiegung, die bei Arctica Zett. nicht zu bemerken ist. In der Organisation der männlichen Fühler, die bei beiden Arten sägeförmig und schwach bewimpert sind, finde ich gar keinen Unterschied, ebensowenig in dem Bau der Beine. Nur bei dem ganz frischen Arctica Zett. ♀ bemerkte ich auch an den Vorderschienen einige wenige kurze Dornen, die sich bei Speciosa nur an den Mittel- und Hinterschienen vorfinden. Schönherri HS. und Guenée scheint mir unzweifelhaft zu Arctica Zett. zu gehören.

32. Agrotis Laetabilis Zett.

Dr. Wocke fing hiervon am 15. Juli Abends nach 9 Uhr ein ziemlich schlechtes ♂, welches in einem Föhrenwalde hinter der Foged's Wohnung flog. Zwei Tage später scheuchte er ein sehr gut erhaltenes ♂ von einem Felsen am Fusse der Skaaddavara ab. Dass unsere Art gleich Had. Laetabilis Zett. ist, beweist das durch die Güte des Herrn Prof. Boheman gesandte Original. Ebenso geht aus dem Original der Had.

Obliterata Zett. hervor, dass es unbezweifelt hierher gehört.

Diese Art, von der ich nur die vorliegenden vier Männchen kenne, ist sehr zart gebaut, fast wie Car. Palustris Hb. Allein die Mittel- und Hinterschienen sind bei Laetabilis, wenn auch nur schwach, bedornt. Dies, so wie eine entschiedene Zeichnungsähnlichkeit mit der vorhergehen Arctica Zett. weisen ihr ihre Stellung auch wohl dicht daneben an. Laetabilis misst 30—34mm Flügelspannung. Die Fühler, dem äusseren Anschein nach fadenförmig, sind sehr schwach gekerbt und mit sehr dünnen, kurzen Wimpern versehen, also wesentlich verschieden von denen der Speciosa und Arctica Zett. Die Palpen sind durchweg grau und ragt das kleine Endglied nur wenig aus den buschigen Haaren des zweiten Gliedes hervor. Die Vorderflügel sind sehr dünn beschuppt und, wie Kopf und Thorax, licht aschgrau mit schwärzlichen Atomen bestreut. Von den sehr wenig hervortretenden Zeichnungen fehlt die Basallinie bei dem besterhaltenen ♂ ganz. Die zweite Querlinie vor der runden Makel ist deutlich, verläuft in grader Linie vom Vorder- nach dem Innenrand und besteht aus kleinen unter einander ziemlich gleichen Zacken. Die äussere Querlinie, welche schwach S-förmig verläuft, ist weniger deutlich, aber ebenso gezackt. Die weissliche runde und Nieren-Makel heben sich deutlich hervor und sind mit Ausnahme eines Stücks im Innern etwas dunkler. Die Pfeilmakel ist erkennbar, ebenso mehre dunklere Pfeilflecke am Aussenrande. Die Saumlinie ist schwarz mit kleinen weissen Unterbrechungen. Die grauen Franzen sind sehr schwach heller gescheckt; bei einem Stücke fast gar nicht. Am Vorderrande sind nach der Spitze zu drei bis vier weisse Fleckchen. Die Hinterflügel sind schmutzig weiss mit einem matten, dunklen Mittelfleck, dahinter stehn zwei sehr verloschene dunkle Bänder, sowie die dunkle Saumlinie. Diese Bänder fehlen aber bei zwei Stücken fast ganz. Das am besten erhaltene ♂ hat sogar kaum irgend eine Zeichnung der Hinterflügel, sondern dieselben sind mit Ausnahme der dunkleren Saumlinie beinahe eintönig schmutzig weiss.

33. Agrotis Conflua Tr.

Diese Art variirt so ausserordentlich, dass es nicht auffallen kann, wenn Zetterstedt sie unter verschiedenen Namen beschrieb, wie denn seine Had. Borealis und Cerastis Diducta nach den mir von Herrn Professor Boheman gesandten Originalen sicher hieher gehören. Ich fing Agr. Conflua zuerst am 30. Juni in Ejbydal, wo sie auf einer Wiese flog. Einige Tage später flog sie schon recht häufig, fast

überall auf Wiesen und in Sümpfen, vorzugsweise des Abends von 9—11 Uhr, doch auch im warmen Mittagssonnenschein. Am 1. Juni fand ich zuerst eine noch ganz kleine Raupe davon in einem Sumpfe auf Vaccinium uliginosum, und einige Tage später fanden wir auf derselben Pflanze eine grössere Anzahl dieser Raupen des Nachts beim Frasse. Einige fand ich sogar auf Betula nana, so dass diese Raupe ziemlich polyphag zu sein scheint. Ihre genaue Beschreibung gab ich bereits im 18. Jahrgang dieser Zeitung (1857) pag. 237.

Anmerk. Agr. Cinerea Zett. vom Dovrefjeld ist nach dem mir von Herrn Prof. Boheman mitgetheilten Original gleich Agr. Lucernea L. (Cataleuca B.), und gehört nicht zu Agr. Valesiaca, wozu ich sie in meinem Catalog zog. Ebenso ist Had. Extricata Zett. = Agr. Occulta L. und nähert sich schon der var. Implicata Lef.

34. Charaeas Graminis L.

Bereits Anfang Juni fanden wir einige Raupen davon an den begrasten Sandwällen. Am 26. Juli griffen wir davon zuerst einige Schmetterlinge, die am frühen Morgen sehr schnell auf den Wiesen am Altenelo herumflogen. Später fingen wir nur noch einige wenige Stücke und war diese oft so gemeine Art dort entschieden selten. Die gefangenen Stücke gehören der gewöhnlichsten Form an und variiren unter sich sehr wenig.

35. Mamestra Dentina S. V.

Wocke fand hievon zuerst am 10. Juni ein ganz frisches Stück an einem Zaune sitzend. Später fanden wir diese Art nicht selten bis Ende Juni an Zäunen sitzend oder spät Abends herumfliegend. Die gefangenen Stücke sind durchgängig ziemlich klein und grell gefärbt. Wocke griff davon eine interessante Aberration.

Anmerk. Had. Lappo Zett. und Had. Quadriposita Zett., von denen mir Herr Prof. Boheman die Originale sandte, gehören beide zu Mam. Glauca Hb., während Had. Labecula Zett. gleich Dianthoecia Proxima Hb. ist. Cer. Transfuga Zett. ist = Carad. Palustris Hb., und Had. Iris Zett., nach einem sehr schlechten Exemplare aufgestellt, scheint = Ort. Crasis HS. zu sein, doch ist das Original von Iris zur sichern Bestimmung einer Art viel zu schlecht.

36. Hyppa Rectilinea Esp.

Von dieser Art fanden wir vier Exemplare an Zäunen sitzend, das erste am 24. Juni, das letze am 6. Juli. Sie variiren so gut wie gar nicht von den Exemplaren aus anderen Gegenden.

Anmerk. Am 14. Mai fand ich bei Throndhjem mehrere Puppen, aus denen wir in Bossekop Had. Adusta Esp. zogen.

37. Taeniocampa Gothica L.

Dr. Wocke klopfte das einzige ♀ dieser Art am 5. Juni Abends aus den dürren Blättern eines Birkenbusches. Wie sehr es auch von den mir bekannten Gothica Deutschlands und anderer Länder variiren mag, so glaube ich doch bestimmt, dass es dazu gehört. Es ist zunächst etwas kleiner und misst 31 mm, während die in meiner Sammlung befindlichen Gothica zwischen 34 und 37 mm variiren. Die Färbung ist bedeutend matter, schmutzig braungrau. Namentlich fehlen auf den Vorderflügeln die sammtschwarzen Flecke, welche durch eintönig braune Flecke ersetzt sind. Die Nierenmakel ist fast ganz verloschen, ebenso die gezackte Aussenlinie. Am auffallendsten erscheint es noch, dass die hintere, gleichfalls sehr verloschene Querlinie von der Nierenmakel weiter entfernt und so dem Aussenrande viel näher steht, als dies bei den Gothica meiner Sammlung der Fall ist. Das Nämliche findet sich auch an der entsprechenden dunklen Schattenbinde auf der Unterseite. Jedenfalls aber halte ich dies, so wie die andern Unterschiede bei einem einzigen Exemplare für ungenügend, um die Aufstellung einer neuen Art zu rechtfertigen.

38. Pachnobia Carnea Thnb.

Die Raupen und Puppen dieser Art fanden wir, wenn gleich viel seltener, mit denen der Agr. Hyperborea zusammen und scheint ihre Lebensweise ganz dieselbe. Auch hiervon erhielt ich Anfang August junge Räupchen aus Eiern, die Vaccinium Myrtillus frassen, aber dasselbe Schicksal der jungen Raupen von Hyperborea theilten. Die Raupen sind erwachsen etwa 32 mm lang. Kopf hell kastanienbraun, netzartig dunkler gezeichnet mit zwei dunklen Streifen am Innenrande der Hemisphaeren. Grundfarbe des Körpers röthlich braun, sehr dicht schwarz gewässert, wodurch die Raupe ziemlich dunkel erscheint. Dorsallinie fein weiss, namentlich auf den mittleren und hinteren Segmenten schwarz umsäumt, in den Gelenkeinschnitten fast ganz schwarz. Je seitlich verläuft oben eine ähnliche sehr verloschene Linie. Zwischen diesen und den Luftlöchern ist die Färbung am dunkelsten, da die

schwarzen gewässerten Zeichnungen hier am stärksten auftreten. Die Luftlöcher sind weisslich, scharf schwarz eingefasst. Unterhalb derselben ist die Färbung scharf abgeschnitten, einfach hell fleischfarben mit den gewöhnlichen schwarzen Haarwarzen. Bauchseite sammt den mit einem dunklen Hackenkranze versehenen Bauchfüssen fast weisslich. Vorderfüsse hellgelb. Die Puppe, etwa 20 mm lang, ist dunkelbraun mit einem sehr starken, schwarzen Cremaster, der am Ende zwei kurze divergirende grade Stacheln führt. Das erste Stück dieser seltenen, schönen Art erzogen wir am 5. Juli, dem bis Mitte des Monats die wenigen andern Stücke folgten. Auch im Freien fanden wir nur sehr wenige Pachn. Carnea und griff Wocke davon zuerst ein ♂ am 22. Juli Abends im Fluge. Einige Tage später klopften wir noch wenige Stücke von den Bäumen, die indessen schon recht schlecht waren. Am 26. Juli flog diese Art auch in der heissen Nachmittagssonne oben auf Reipasvara, und griff ich zwei schon ganz verflogene Weibchen davon, die eine Anzahl befruchteter Eier legten, aus denen ich die oben erwähnten Räupchen zog.

Pachnobia Carnea variirt ganz ausserordentlich, was uns um so mehr bedauern liess, dass wir keine grössere Anzahl davon erbeuten konnten. Die Flügelspannung der von uns mitgebrachten Stücke misst 36—40 mm. Die Grundfarbe ist meistens rothbraun mit einem Stich ins Fleischfarbene. Wirklich schön fleischfarben war nur ein Stück. Bei andern ist die Grundfarbe mehr graubraun, rothgrau oder gar schwarzgrau mit röthlichem Schimmer. Auf den Vorderflügeln ist das Mittelfeld fast stets gesättigt (dunkler), und zeigt drei weissliche Makeln, die an Grösse und Form sehr variiren können. Die Pfeilmakel geht zuweilen ganz lang in das Basalfeld hinein. Letzteres ist öfters von einer weisslichen Linie begrenzt und bei einem Stücke ist hier gar der ganze Vorderrand weisslich. Auch das Aussenfeld zeigt bisweilen bis zur Schattenlinie eine ganz helle, breite Binde; meistens aber ist es eintönig und wird nur durch die verloschene braune Schattenlinie getheilt. Die Hinterflügel sind grauschwarz, bei den Weibchen etwas lichter, mit fleischfarbenen Franzen. Unten sind alle Flügel, namentlich nach vorne, fleischfarben angeflogen und führen einen mehr oder minder sichtbaren schwarzen Mittelpunkt, so wie dahinter eine dunkle Binde. Zuweilen ist auch noch am Aussenrand eine zweite verloschene dunkle Binde bemerkbar. Die Fühler des ♂ sind schwach sägeförmig mit seitlichen kurzen Haarbüscheln. Der robuste Bau, namentlich der dicke wollige Thorax, die nackten Augen, so wie die bedornten Mittel- und Hinterschienen von Carnea rechtfertigen ihre Stellung bei Taeniocampa, obgleich ihr sonst ein

spitzes Schöpfchen zwischen den Fühlern, sowie ein schneidiger Längskamm hinter dem Halskragen durchaus fehlt. Bei geflogenen Stücken bemerkt man auch an den Vorderschienen einige wenige Dornen, die bei den gezogenen Exemplaren unter der starken Behaarung dieser Schienen ganz verborgen sind.

Von Pachn. Carnea kommen in Labrador meistens Stücke vor von so verschiedenem Aussehn, dass man leicht geneigt ist, dieselben als zu einer andern Art gehörend zu betrachten. Meine 12 Exemplare aus Labrador haben eine Flügelspannung nung zwischen 32 – 34mm, nur ein sehr schlecht erhaltenes Stück ist grösser. Die Färbung hat bei keinem meiner Stücke einen Stich ins Fleischfarbene, namentlich ist bei allen die Unterseite eintönig grau (weissgrau oder dunkelgrau) mit blossem Mittelfleck, selten mit der Schattenbinde dahinter. Die Grundfärbung der Vorderflügel variirt nun noch weit mehr als bei den Europäern. Am öftersten sind sie graubraun, zuweilen ganz dunkel, fast grauschwarz. Doch habe ich ein Stück mit hell aschgrauer, ein anderes sogar mit entschieden weisslicher Grundfarbe. Dies Weiss ist allerdings schmutzig und mit bräunlichen Atomen schwach bestreut. Die runde und Nieren-Makel werden hier nur dadurch kenntlich, dass der übrige Theil der Mittelzelle dunkelbraun ausgefüllt ist. Die Pfeilmakel wird durch einen dunklen Wisch angezeigt, die hintere Querlinie ist schwach gelblich braun, die anderen fast gar nicht sichtbar. Ebenso tritt die äussere Schattenlinie nur sehr schwach auf. Die Hinterflügel sind bei diesen Stücken äusserst licht mit dunkleren Schattirungen. Sonst aber stimmt der organische Bau der Fühler, Füsse und des Thorax so vollkommen mit dem der europäischen Carnea überein, dass ich um so weniger Anstand nehme, die Labrador-Form damit zu vereinen, als ich bei meinem Freunde Möschler Stücke aus Labrador sah, die auch in der Grösse und Färbung von den Europäern fast gar keinen Unterschied mehr zeigen. Auch von letzteren zeigen einige gefangene Stücke auf der Unterseite keine Spur mehr von Rosa-Färbung.

Anmerk. [1]). Am 14. August fing Wocke an einer sumpfigen, bebuschten Stelle bei der Bodöer Kirche eine Cleoceris Viminalis F. (Saliceti Bkh.)

[2]) Am 15. Mai fanden wir an einem Zaune unweit Throndhjem ein überwintertes Paar von Xylina Ingrica HS. Das ♂, welches ich augenblicklich nur zur Hand habe, zeigt eine sehr lichte, aschgraue Färbung der Vorderflügel, auf denen die Nierenmakel keine Spur der sonst gewöhnlichen rothbraunen Farbe hat.

39. Plusia Parilis Hb.

Von dieser seltenen Art erhielten wir nur ein ziemlich frisches, aber leider zerrissenes Exemplar, welches Ende Juli bei Kautokeino gefangen wurde. Es ist das erste ächt europäische Stück dieser Art, das ich sah, und variirt es gar nicht von denen aus Labrador, woher wir diese Art vorzugsweise erhielten. Sonst kommt sie, so viel mir bekannt ist, nur noch in Grönland vor.

40. Plusia Hochenwarthi Hochenw (Divergens F.)

Diese bisher nur unter dem Namen Divergens F. bekannte Plusia muss den um zwei Jahre älteren, von ihrem Entdecker zu seinen Ehren benannten Namen Hochenwarthi wieder erhalten. Am 17. Juni fing Wocke das erste Stück dieser Art, die bald äusserst häufig auf den meisten Wiesenplätzen im Sonnenschein flog. Ihre Hauptflugzeit war Ende Juni, doch flogen einzelne Stücke derselben noch bis tief in den Juli hinein. Diese hochnordischen Exemplare variiren fast gar nicht von denen der Alpen Central-Europas, nur wird das Goldzeichen der Vorderflügel bei manchen Stücken sehr schmal und klein; bei einigen theilt es sich sogar in einen oberen Punkt oder Häkchen und einen unteren Strich.

41. Anarta Cordigera Thunb.

Bereits am 29. Mai fand Dr. Wocke am Eingange von Ejbydalen ein so eben ausgekommenes ♂ an einem Baumstamme sitzend. Anfang Juni fanden wir noch ein Paar gute Stücke sitzend und sahen andere herumfliegen. Gegen Mitte Juni, wo die Exemplare schon sehr abgeflogen waren, sassen sie nicht selten an den Zäunen in Begattung zusammen. Mitte Juli fanden wir davon noch ein schlechtes Stück auf Skaddavara. Sehr auffallend war es mir, als ich noch am 19. August eine ganz leidlich erhaltene An. Cordigera in Mittelnorwegen auf dem Dovrefjeld fing. Die nordischen Stücke variiren übrigens wenig oder gar nicht von denen Deutschlands und der Schweiz. Dass Cincta Paykull unbezweifelt diese Art ist, davon überzeugten wir uns beim Anblick der Abbildung derselben, die wir in der schönen Bibliothek zu Christiania sahen.

42. Anarta Bohemani nov. spec.

Al. exp. 28—30 mm. Cinereo nigroque pulverulenta, alarum anticarum strigis macularumque marginibus nigris, ciliis albo nigroque intersectis; alis posticis flavis punctulo medio fasciaque marginali nigris. ♂♀.

Diese ausgezeichnete neue Art zeigt hinsichtlich der Zeichnung der Vorderflügel eine so grosse Aehnlichkeit mit gewissen Arten der Gattung Acronycta (Euphorbiae etc.), dass wir eine Zeit lang vermutheten, sie möge dazu gehören. Allein die organischen Merkmale, wie namentlich die behaarten Augen setzen unsere Art unzweifelhaft zur Gattung Anarta Tr. Die Fühler des ♂ sind wie bei Cordigera ausserordentlich schwach gekerbt und mit kaum sichtbaren, sehr kurzen Wimpern versehen. Die Augen, nicht ganz so dicht und lang behaart wie bei Cordigera, sind verhältnissmässig viel grösser als bei irgend einer Art der Gattung Anarta. Der Saugrüssel ist etwa wie bei Cordigera, hornig, von der Länge des Thorax, schwarz mit gelber Endspitze. Von den Palpen ist das zweite Glied entschieden länger und noch buschiger behaart, als bei Cordigera; so dass das sehr kurze Endglied bei reinen Stücken darin ganz versteckt ist. Die Haare der Stirne stehen länger und spiessiger hervor als bei Cordigera; ebenso sind die Haare des Thorax, sowie namentlich die der Flügeldecken mehr aufgerichtet. Der Hinterleib zeigt auf den obern Theilen der ersten drei Segmente je einen Haarkamm, beim ♂ deutlicher als beim ♀; auch die hintern Segmente sind beim ♂ stark behaart. Der Afterbüschel ist indessen wie bei Cordigera, ebenso scheinen die Afterklappen ähnlich gebildet zu sein. In der Organisation der Beine finde ich auch bei beiden Arten keinen Unterschied.

Die Färbung aller dieser Theile, sowie der Vorderflügel ist aschgrau, mit Schwarz mehr oder weniger gemischt. Die Vorderflügel zeigen die bekannten 3 Querlinien, von denen die beiden äussern das sogenannte Mittelfeld einschliessen. Dies scheint meistens etwas dunkler zu sein, als das Basal- und Aussenfeld, beim ♂ ist es sogar fast schwarz. Die nicht grosse runde, so wie Nierenmakel sind stets kenntlich, wenn auch meistens nur durch ihre schwarzen Randlinien. Die Nierenmakel ist zwar bei zwei Exemplaren heller als die Grundfärbung, doch nie weiss. Auch die Pfeilmakel darunter ist vorhanden, wenn auch meistens sehr undeutlich. Im Aussenfelde steht die gewöhnliche verloschene dunkle Querlinie. Die Franzen sind schwarz und schmutzig weiss gescheckt. Unten ist die ganze Fläche eintönig schmutzig grau; einige Stücke zeigen in der Mitte einen gelblichen Schimmer, am Vorderrande aschgraue Bestäubung, so wie den Anfang einer Querlinie. Die Hinterflügel sind etwas matter gelb als bei Cordigera. Am obern Ende der Mittelzelle ist ein kleiner, schwärzlicher Fleck und die von hier ausgehende Rippe, welche sich bald in Rippe 6 und 7 theilt, ist auch schwärzlich bestäubt. Am Aussenrande ist eine ziemlich breite, schwarze

Binde, nach vorn etwas breiter als nach hinten, dieselbe ist jedoch weder so schwarz als bei Cordigera, noch nach innen so scharf begrenzt. Gelbe Atome verbreiten sich namentlich am Innenrandwinkel in dieselbe hinein, und ich halte es für möglich, dass diese schwarze Binde zuweilen ganz verschwinden kann. Auf der Unterseite, wo die schwarze Binde bei allen Exemplaren viel schwächer auftritt, ist dies sogar bei einem Exemplare der Fall. Der Vorderrand ist unten bei mehreren Stücken ziemlich schwarz bestäubt. Die Franzen der Hinterflügel sind an der Basis schwarz und gelb gescheckt, am Ende ganz gelb. Zu verwechseln ist diese Art mit keiner mir bekannten; denn die damit zunächst verwandte Cordigera ist, abgesehen von vielen andern Merkmalen, davon sofort durch die weisse Nierenmakel der Vorderflügel zu unterscheiden.

Die Ehre der Entdeckung dieser interessanten Art gebührt Herrn Keitel, der dieselbe von seiner letzten Reise nach Lappland im Jahre 1858 in einem leidlich gehaltenen weiblichen Exemplare mitbrachte. Wahrscheinlich fand er dasselbe bei Munioniska an der Grenze des russischen Lappland, etwa unter dem 68° n. Br. — Am 21. Juni, wo es am ganzen Tage bewölkt und windig war, fand Wocke hinter der Skovfogeds-Wohnung am Nachmittage zuerst ein ziemlich schlecht erhaltenes ♀ dieser Art, ich etwas später ein ganz frisch auskommenes ♂, beide an Zäunen sitzend. Bis Ende Juni steckten wir noch einige wenige Weibchen auf, von denen nur zwei ganz frisch und gut waren. Ein einziges Mal, glaube ich, diese Art im Sonnenschein mit der grossen Schnelligkeit der Anarten fliegen gesehen zu haben. Auf der Skaaddavara fand Wocke noch am 21. Juli bei ganz schlechtem Wetter zwei Weibchen, von denen das eine frisch war.

43. Anarta Melanopa Thunb. (Vidua Hb.)

Am 21. Juni griff Wocke hiervon zuerst dicht hinter der Kirche ein bereits abgeflogenes Stück. Bis Anfang Juli fanden wir noch in den tiefer gelegenen Gegenden einige Exemplare davon; doch waren alle schon schlecht. Ebenso fanden wir diese Art Mitte Juli auf der Skaaddavara in bereits verflogenen Stücken. Melanopa blieb überall nur einzeln und gehört zu den dort am seltensten vorkommenden Anarta-Arten. Die nordischen Melanopa variiren ziemlich von denen der mitteleuropäischen Alpen. Sie sind zunächst etwas kleiner und haben ausserdem weisse Hinterflügel mit schwarzem Mittelfleck und breiter schwarzer Randbinde. Das hellste Weiss der Hinterflügel führen die Melanopa aus Labrador, wo diese Art nicht selten vorzukommen scheint.

44. Anarta Schönherri Zett. (Leucocycla Stdgr.)

Wenn ich bei meiner Bearbeitung der nordischen Anarta-Arten im 18. Jahrgang dieser Zeitung (1857) pag. 289 ff. in der An. Schönherri Zett. nicht die von mir daselbst pag. 296 beschriebene An. Leucocycla erkannte, so lag dieses einmal in der zu grossen Kürze der Zetterstedt'schen Beschreibung und dann besonders in dem Umstande, dass diese nach einem einzigen sehr abgeflogenen Stücke gemacht war.

Würde mir Herr Professor Boheman nicht ein Stück dieser Art als Schönherri Zett. jetzt gesandt haben, so hätte ich sie noch nicht als solche erkannt, da ich vielmehr glaubte, dass die von uns wieder aufgefundene An. Quieta Hb. = Schönherri Zett. sei. Denn Quieta hat in ihren hellen Varietäten stets drei schwarze Querlinien der Vorderflügel, welche Zetterstedt bei seiner Schönherri angiebt; diese zeigt dagegen bei gut erhaltenen Exemplaren drei weisse Querlinien, die nur bei gewissen, recht abgeflogenen Exemplaren unkenntlich werden, wodurch dann die sie begrenzenden dunkeln Linien um so mehr hervortreten. Da nun die Zetterstedt'sche Beschreibung der Schönherri aber wenigstens auf solche abgeflogene Exemplare passt und Zetterstedt zudem die Aehnlichkeit seiner Art mit An. Algida sehr richtig hervorhebt (von der er sie für eine mögliche kleine Varietät hält), so nehme ich um so weniger Anstand, der vorliegenden Art den Namen Schönherri zurückzugeben. Wir selbst hielten diese Art anfangs für eine kleine Form von Algida; erst nachdem wir auf dem Museum zu Christiania eine richtige, auf dem Dovrefjeld gefangene An. Algida sahen, erkannten wir den Unterschied davon und glaubten eine neue Art gefangen zu haben. Selbst hier in Dresden brachte mich noch nicht der Vergleich meines dunklen und sehr veralteten Leucocycla-Originals auf die Identität der von uns in Finmarken gefangenen Art. Erst die Stücke aus Labrador, welche ich durch meinen Freund Möschler erhielt, liessen mich das Zusammengehören der amerikanischen und europäischen Exemplare erkennen.

Obwohl Herr Möschler in seiner so verdienstvollen Arbeit über die Lepidopterenfauna von Labrador in der Wiener entom. Monatschrift 1860 pag. 367 ff. diese Art nochmals genau beschreibt und Tab. 9 fig. 6 abbilden lässt, so verdienen doch unsere europäischen Stücke eine abermalige Beschreibung. Dieselben variiren in der Flügelspannung von 25—27 mm, sind also durchschnittlich etwas kleiner als die amerikanischen Stücke. Die fast bis zum Ende gekerbten männlichen Fühler sind allerdings länger bewimpert als bei Algida, doch that ich früher Unrecht, die Wimpern sehr lang zu nennen, was sie höchstens in relativer Beziehung zu andern Anarta-Arten sind.

Die Grundfarbe der Vorderflügel ist schwärzlich, bei manchen ganz reinen Exemplaren mit schönen gelben Schuppen mehr oder minder, selten vorherrschend bedeckt. Bei andern Stücken wird die schwarze Grundfarbe durch weissgraue Bestäubung stark bedeckt, die wiederum bei einem Exemplar vorherrschend auftritt. Der Aussenrand ist sogar meistens weissgrau oder aschgrau bestäubt und nur ausnahmsweise ganz schwarz. Die Querlinien sind bei frischen Stücken entschieden weiss zu nennen, mehr oder minder deutlich schwarz gerandet. Die sogenannte Wellenlinie am Aussenrande, bei den dunklen grönländischen Stücken entschieden weisslich, ist bei den Europäern eigentlich nur durch die Begrenzung des äusseren aschgrauen Theils vom innern dunklen Theile des Aussenfeldes bezeichnet. Bei den Stücken, wo die helle Färbung vorherrscht, zeigen sich hier nur mehrere unregelmässige dunkle Flecken. Die beiden stets nur kleinen und in der Form sehr veränderlichen Makeln sind meistens heller ausgefüllt. Die fast stets schwarz und weiss gescheckten Franzen sind nur bei einem sehr dunklen Stücke an ihrer äusseren Hälfte ganz schwarz. Die Unterseite dieser Flügel ist glänzend schmutzig weiss. Am Ende der Mittelzelle ist ein dunkler Fleck und darüber am Vorderrande etwas mehr nach vorne ein anderer kleinerer dunkler Wisch. Der Aussenrand, meistens breit dunkel, ist zuweilen mit aschgrauen Schuppen bedeckt, die sich stets an der Flügelspitze zeigen. Die Hinterflügel sind dunkler als bei den amerikanischen Stücken, durchaus vorwiegend schwarz, mit alleiniger Ausnahme der auf den Vorderflügeln sehr hellen Stücke. Gewöhnlich sind sie nur nach der Mitte hin heller, wo man dann einen undeutlichen schwarzen Mittelfleck und dahinter eine feine schwarze Querlinie sieht. Die Franzen sind weiss. Die Unterseite der Hinterflügel ist vorherrschend weiss, nur die Rippen, der Mittelfleck und ein breiter Aussenrand sind schwarz. Bei den dunkleren Stücken verdrängt jedoch auch hier das Schwarz fast alles Weiss.

An. Schönherri unterscheidet sich von An. Lapponica Thunb. (Amissa Lef.), ausser der so verschiedenen Zeichnung der Vorderflügel, durch den grossen schwarzen Mittelfleck auf der Unterseite der Hinterflügel, den An. Lapponica nie hat. Von der folgenden so eigenthümlichen An. Quieta Hb. unterscheidet sich An. Schönherri sofort durch den viel robusteren Körperbau. An. Melanopa Thunb. hat einen viel grösseren, quadratisch geformten Fleck auf der Unterseite der Hinterflügel, und auf deren Oberseite eine schärfer abgeschnittene Randbinde. Die unserer Art am meisten gleichende An. Algida Lef. ist zunächst durchgängig viel grösser, hat bedeutend dichter behaarte Augen, auf den Vorderflügeln auch verhält-

nissmässig viel grössere Makeln, sowie stets grosse deutliche dunkle Pfeilflecke am Aussenrande.

Dr. Wocke fing am 12. Juli hievon zuerst fünf Exemplare auf der Skaaddavara. Am folgenden Tage fanden wir diese Art auf den höchsten Theilen dieses Gebirges häufiger, doch fast nur an den nackten mit geringer Vegetation bedeckten Stellen. Sie flogen zuerst bei ruhigem Wetter im Sonnenschein äusserst rasch umher; später aber erhob sich ein heftiger Wind, der sie förmlich am Fliegen zu hindern schien. Denn wenn wir sie zufällig am Boden durch Hin- und Herfegen mit Tüchern aufgescheucht hatten, so tummelten sie sich am Boden herum, ohne sich erheben zu können oder zu wollen. Am 15. Juni griffen wir abermals bei dem herrlichsten Wetter eine Anzahl im Fluge, fanden auch mehrere Paare in Begattung auf dem Boden. Manche waren schon damals verflogen und bei unserer letzten Besteigung der Skaaddavara am 30. Juli, wo das Wetter sehr schön war, fanden wir kein Stück mehr davon. Auf Reipasvara griff ich am 26. Juli nur ein noch ziemlich frisches Stück dieser Art.

Mehrere Weibchen hatten mir befruchtete Eier gelegt, aus denen bereits Ende Juli die jungen Räupchen herausschlüpften. Die Eier waren ziemlich gross, rundlich, auf der Oberfläche gekörnt und von gelblicher Farbe. Die jungen Räupchen schienen von allen ihnen vorgelegten Futterpflanzen nur die jungen Knospen des Empetrum zu fressen. Mit grosser Mühe brachte ich sie lebend nach Deutschland und überliess sie meinem Freunde Fr. Schmidt in Wismar, da dort in der Nähe Empetrum wächst. Zu unserem Erstaunen frassen sie dort aber ihnen zufällig vorgelegtes Gras, von dem sie sich nur ausschliesslich nährten, ohne weiter Empetrum anzurühren. Ende September waren sie etwa 6 mm lang. Kopf und Nackenschild schwarz. Körper schmutzig röthlich grau, oben mit je einer weisslichen Seitenlinie und einer sehr verloschenen Mittellinie. Sie führten auffallend grosse schwarze Warzen in der bekannten Trapezstellung, namentlich waren die beiden vorderen Warzen auf jedem Segment unverhältnissmässig gross. Auch hatten sie ein horniges Afterschild. Herr Schmidt war so glücklich, eine Raupe davon zu überwintern und wahrscheinlich zu ihrer vollen Grösse zu bringen. Er schreibt mir darüber Folgendes: „Am 18. October 1860 massen die Räupchen etwa 9 mm, waren rundlich, nach hintenzu ein wenig dicker werdend. Zu Anfang Mai 1861, nach der letzten Häutung, war die einzige überlebende etwa 21 mm lang und viel dunkler, fast schwarz geworden. Kopf, sowie Nacken- und Afterschild glänzend schwarz. Der fast rundliche Körper ist auf dem Rücken ein wenig abgeplattet, nur die ersten Glieder

werden nach vorne ein wenig dünner. Er ist schwarz, auf dem Rücken ein wenig heller mit rautenförmigen dunkleren Flecken auf jedem Gliede, in dem die vier schwarzen, sehr glänzenden Wärzchen stehn, von denen die beiden vorderen grösser sind. In der Mitte auf jedem Gelenkeinschnitte steht noch ein grösserer schwarzer, aber nicht glänzender Fleck. In den ganz schwarzen Seiten stehn in der Mitte auf jedem Gliede je ein bis zwei glänzend schwarze, grössere Wärzchen und mehrere kleinere um die Lüfter herum. Der Bauch ist matter gefärbt, grünlich schwarz, die ebenso gefärbten Bauchfüsse und Nachschieber sind in der Mitte von einem glänzend schwarzen Ringe umgeben (wohl die Hakenkränze). Die Brustfüsse sind ganz glänzend schwarz. Sie nährte sich von gewöhnlichem Grase und sah ich sie nach der Ueberwinterung am 28. Februar zuletzt fressen. Sie hielt sich mehr versteckt als die andere Art (Quieta Hb.) Mitte Mai hörte sie auf zu fressen und verkroch sich, liegt aber noch heute (16. Juli), ohne Anstalten zur Verwandlung getroffen zu haben, lebend auch noch kriechend, aber matt aussehend unter Moos.“ Soweit Herr Schmidt. Gewiss wird diese Raupe vielleicht in Folge der unnatürlichen Wärme sich nicht mehr verpuppen, sondern so sterben. In ihrem Heimathslande scheint sie sich auf der Oberfläche der Erde unter Moos oder Steinen zu verpuppen, da wir so auf den Gebirgen mehrere kleine ausgekrochene Puppen fanden.

Anmerk. Grade diese An. Schönherri beweist am besten die Unhaltbarkeit der Gattung Sympistis Hb., zu der Möschler sie stellt. Als Hauptmerkmal der Trennung von Anarta stellt Herr Lederer für die Gattung Sympistis das Vorhandensein der nackten Augen auf. Bei genauester Untersuchung von etwa dreissig An. Schönherri fand ich nun aber etwa bei der Hälfte dieser Anzahl nackte, bei der andern Hälfte entschieden behaarte Augen vor. Die Behaarung war nur eine äusserst sparsame, die Haare selbst sind nur sehr dünn, aber sonst eben so lang wie bei den wirklich behaarten Anarta-Arten. Nur bei einigen Stücken war diese Behaarung sehr deutlich, fast ohne Loupe zu sehen, bei andern musste ich oft, um sicher zu sein, das Microscop zu Hülfe nehmen. Aber selbst mit Hülfe dieses Instruments konnte ich bei andern sehr frischen Stücken keine Spur von Behaarung der Augen entdecken, so dass wir hier eine Art hätten, von der einige Exemplare zur Gattung Anarta, andere zu Sympistis gesetzt werden müssten! Wollte man nun wirklich wegen der sehr sparsamen, oft sogar mangelnden Behaarung der

Augen An. Schönherri zu der Gattung Sympistis setzen, so würde man sie dadurch von der ihr so sehr nahe verwandten An. Algida trennen. Wie künstlich übrigens eine generische Eintheilung nach nackten oder behaarten Augen werden kann, sehen wir am auffallendsten bei der danach für die europäischen Lycaeniden gemachten Eintheilung durch Herrn Lederer in der Wiener entom. Monatschrift I. p. 25 ff. Als ferneres Gattungsmerkmal für Sympistis giebt Herr Lederer „die aus spiessigen Schuppen bestehende Bekleidung des Rückens“ an. Das ist allerdings bei der ihm bekannten An. Melaleuca der Fall. Die ihm damals unbekannte An. Funesta Payk. hat aber eine mindestens eben so anliegende Beschuppung des Rückens, wie dies bei den Arten mit behaarten Augen der Fall ist, ja An. Algida mit sehr behaarten Augen hat eine entschieden spiessigere Beschuppung des Rückens als Funesta. Die dritte Art mit nackten Augen, An. Lapponica Thnb. (Amissa Lef.), die von Herrn Lederer, der sie damals nicht kannte, auf's Gerathewohl zu den Arten mit behaarten Augen gesetzt wurde, hat wiederum die spiessige Beschuppung der An. Melaleuca. Ebenso hat auch An. Zetterstedtii Stgr. nackte Augen und eine der An. Melaleuca ähnliche Beschuppung. Die grossen Eigenthümlichkeiten der fünften Art mit nackten Augen, wenn man sie anders nackt nennen will, der An. Quieta Hb., werden wir im Folgenden kennen lernen. Von den übrigen Anarta-Arten haben Myrtilli L., Bohemani Stgr., Cordigera Thunb., Melanopa Thunb. und Algida Lef. sehr dicht behaarte Augen, Schönh. Zett. also theilweise schwach behaarte, theilweise nackte Augen. Die zwölfte Art, An. Nigrita B., welche ich jetzt sicher für eine gute Art halte, besitze ich nicht. Was ferner die ungemein kurzen und gleichmässig bewimperten männlichen Fühler anbetrifft, so sind dieselben bei den sehr verwandten Arten Melaleuca Thunb., Funesta Payk., Lapponica Thunb. und Zetterstedtii Stgr. gleich gebildet, bei Quieta Hb. und Schönherri Zett. aber sind sie etwas tiefer gekerbt und etwas länger bewimpert. Die Form der Afterklappen habe ich bei allen Arten nicht genau untersucht, glaube aber, dass dieselbe zu Gattungsunterschieden sehr wenig benutzt werden kann. Denn abgesehen von den so ganz verschiedenen Afterklappen der An. Quieta Hb. sind auch die der An. Schönherri von denen der An. Algida durch einen nach innen abgehenden Dorn verschieden, und gewiss finden sich

bei andern Arten noch andere Unterschiede, nach denen man wohl künstliche Unterabtheilungen, aber keine Gattungen aufzustellen berechtigt sein dürfte.

45. Anarta Quieta Hb.

Die sehr gute Abbildung Hübner's von dieser Art, fig. 485, wurde von Treitschke mit grosser Gewissheit auf die so sehr verschiedene Eriopus Latreillei Dup. gedeutet, was uns bei den oft mit ebenso grosser Zuversicht ausgesprochenen Deutungen Treitschke's sehr vorsichtig machen muss. Guenée erkannte zuerst wieder die guten Artrechte der Quieta Hb. nach einem Exemplar aus der Lefebvre'schen Sammlung und wir hatten das Glück, davon eine grosse Anzahl sehr variirender Exemplare aufzufinden. Diese Anarta ist in so vielen Stücken von den andern verschieden, dass sie vielleicht ein gegründetes Recht zur Aufstellung einer eigenen Gattung hat, wofür dann wohl der Name Odice Hb. genommen werden müsste.

An. Quieta ist zunächst viel schlanker gebaut als alle andern Anarta-Arten, d. h. ihr Körper (Thorax und Abdomen) ist im Verhältniss zu ihrer Flügelgrösse dünner. Die Flügelausspannung variirt zwischen 23—28 mm. Die Augen erscheinen bei Betrachtung mit der Loupe nackt; erst bei stärkerer Vergrösserung bemerkt man darauf ziemlich zahlreiche, aber ausserordentlich kurze Härchen, welche ich bei gleicher Vergrösserung bei An. Melaleuca, Lapponica Thunb. und Funesta nicht entdecken konnte. Die Palpen sind sehr lang behaart, mehr als bei den andern Arten, und das Endglied fast ganz im zweiten Gliede versteckt. Der Saugrüssel ist ziemlich lang und hornig schwarz. Die männlichen Fühler sind fast bis an das Ende zweizeilig gekerbt und mit sehr kurzen Wimperbüscheln versehen. Die Bekleidung des Kopfes sowohl, wie des Thorax, besteht vorzugsweise aus langen, aufrecht stehenden Haaren, nicht aus Schuppen wie bei An. Melaleuca, Funesta und Lapponica Thunb. Doch sind diese Haare viel weniger dicht stehend als bei An. Cordigera und reiben sich oben auf dem Rücken, wo sie nur sehr kurz sind, äusserst leicht ab. Besonders merkwürdig sind die schmalen, sich etwas verjüngenden Afterklappen, die in eine gekrümmte, nackte, hornige, schwarze Gabelspitze enden. Letztere ist um so leichter sichtbar, als sie etwas über die nur kurzen Haare des Afterbüschels hervorragt. Die Schienbeine aller Fusspaare zeigen an ihrer inneren Seite wenige kurze, aber deutliche hornige Dornen, eine Eigenthümlichkeit, die ich bei keiner andern Anarta vorfinde.

Ihrer Färbung nach zerfällt An. Quieta Hb. in zwei Va-

rietäten, die gewöhnlichere hellere, welche Hübner abbildet, und eine andere ganz dunkel werdende Form, die man mit ab. nigricans bezeichnen kann. Zwischen beiden kommen die mannichfaltigsten Uebergänge vor, so wie sich andere merkwürdige Aberrationen nicht gar selten finden. Für die hellere Form ist als Grundfarbe der Vorderflügel ein lichtes Aschgrau (Silbergrau) zu bezeichnen, das jedoch sehr häufig von einem blassen Grüngelb mehr oder minder bedeckt wird. Diese letztere Färbung tritt namentlich in der Zelle 1 b., so wie in und hinter der Mittelzelle auf und herrscht bei einigen Stücken so vor, dass nur noch der Vorderrand und die Rippen grau erscheinen. Eingestreute schwarze Schuppen finden sich auf den Vorderflügeln stets mehr oder minder vor. Die drei gewöhnlichen Querlinien sind schwarz. Die äussere schwarze Wellenlinie sendet namentlich in Zelle 4 und 5 zwei grosse Pfeilflecke nach innen, die oft als einzige Andeutung dieser sonst verschwundenen Linie bleiben. Vor den Franzen steht eine schwarze Saum-Fleckenlinie, indem hier nur die Enden der Rippen grau bleiben. Die Franzen selbst sind schwarz und hell gescheckt; die schwarzen Theile derselben stehn auf den grauen Rippenenden. Der Raum zwischen den beiden oberen Makeln ist in Form eines quadratischen Flecks schwarz. Die beiden Makeln sind verhältnissmässig klein, namentlich die sogenannte runde, welche öfters oval oder birnförmig ist. Die untere Pfeilmakel ist nur selten durch einen dunklen Strich angedeutet. Die Unterseite dieser Flügel ist hell, schmutzig weissgelb glänzend mit kleinem dunklen Mittelmond, hinter dem ein schmales schwarzes Band und eine breite dunkle Aussenbinde folgt. Die Hinterflügel dieser hellen Form sind oben weisslich, mit Schwarz mehr oder minder bestäubt. Sie führen einen dunklen Mittelmond, dahinter eine gezackte dunkle Querbinde oder Querlinie, die nur durch einen sehr engen helleren Zwischenraum von der breiten dunklen Aussenbinde getrennt ist. Unten ist hier der Grundton heller, der Mittelmond tritt schärfer hervor, die Binde ist mehr aufgelöst und vor den Franzen steht eine deutliche schwarze, hell durchbrochene Saumlinie.

Die dunklere Form (ab. nigricans) hat auf den Vorderflügeln eine schwärzliche Grundfarbe. Statt der schwarzen Querlinien treten hier helle auf. Nur das Aussenfeld bleibt hier meistens hell aschgrau und zeigt die dunkle Wellenlinie, namentlich die Pfeilflecken sehr deutlich. Die beiden oberen Makeln bleiben stets hell, sind aber gewöhnlich mehr oder minder schwarz gekernt. Die Hinterflügel sind eintönig schwärzlich mit helleren, schwach dunkel gescheckten Franzen. Auf den Vorderflügeln werden dieselben zuweilen ganz schwarz.

Die dunkle Unterseite der Flügel, auf der die Mittelmonde zuweilen undeutlich hervortreten, ist hin und wieder mit helleren Schuppen bestäubt und steht am Vorderrande der Vorderflügel ein grösserer gelblicher Fleck.

Unter den vielfachen Aberrationen und Zwischenstufen dieser beiden Formen hebe ich zuerst die hervor, bei denen das Mittelfeld der Vorderflügel ganz schwarz ist, dagegen das Basal- und Aussenfeld grau bleiben. Ein Paar dieser Aberrationen zeigen noch in der hellen äusseren Querlinie, so wie in den Makeln eine matte orange Färbung. Bei zwei Stücken sind die Vorderflügel ganz schwarz, nur die beiden sehr kleinen Makeln, so wie die Querlinien bleiben aschgrau. Bei anderen Stücken sind die Zeichnungen förmlich durcheinander gemischt. Je nach den hellen oder dunklen Exemplaren variirt auch die Färbung des Kopfes und des Thorax, die bald hellgrau, bald dunkel, bald unregelmässig durcheinander gemischt, bald auf die einzelnen Theile strenge gesondert auftritt.

Am 13. Juli griffen wir diese Art zuerst auf der Skaaddavara, wo sie vorzugsweise an den kahlen steinigen Stellen flog. Am 15. Juli machten wir an derselben Localität eine reiche Ausbeute meistens frischer Exemplare davon. An diesem Tage lag ein sehr dicker Nebel auf dem Gebirge, der uns aber glücklicherweise nicht vom Besteigen desselben abgehalten hatte und der auch wirklich gegen 11 Uhr Vormittags von der Sonne durchbrochen wurde. Schon vor Erscheinen der Sonne flatterten einzelne An. Quieta im Nebel herum; je mehr die Sonne hervorbrach, um so grösser wurde ihre Anzahl, um so lebendiger ihr Flug. Derselbe ist jedoch lange nicht so schnell dahinschiessend wie der der übrigen Anarta-Arten und meistens von sehr kurzer Dauer. Die Flugzeit dauerte nicht lange, denn am 30. Juli trafen wir auf Skaaddavara kein Stück mehr von An. Quieta an. Auch auf dem niedrigen Kongshavnfjeld, dicht bei Bossekop, griff ich am 20. Juli in einer Höhe von etwa 300′ ein frisches ♀ und etwas höher ein schlechtes auf den nackten Felspartien dieses Berges. An. Quieta scheint mir daher weniger an Höhe als an ein felsiges, steriles Terrain gebunden zu sein, wofür auch der Umstand spricht, dass wir sie äusserst selten auf der Reipasvara antrafen, welches Gebirge fast überall mit einem weichen Vegetationsteppich überzogen ist.

Die Eier dieser Art haben eine abgerundet konische Form (etwa wie ein Seeigel, Echinus), mit feinen, regelmässigen Längsrippen und sind gelblich gefärbt. Aus befruchteten Eiern erschienen die Räupchen nach etwa 14 Tagen und frassen die jungen Knospen von Empetrum. Nach Deutschland gebracht, massen einzelne Räupchen Ende September (sie waren Ende

Juli aus dem Ei gekommen) schon 10 mm. Kopf braun, Körper röthlich braun, unten am Bauche heller. Sie zeigten eine weisse Dorsallinie und seitlich je eine andere weissliche, nach oben dunkel beschattete Linie. Mein Freund Schmidt in Wismar, dem ich diese Raupen gleichfalls übergab, hatte das Glück, zwei davon zu überwintern und eine derselben zu ihrer wahrscheinlich vollen Grösse zu bringen. Er schreibt mir darüber Folgendes: „Ende April 1861 mass die grösste der beiden Raupen fast 22 mm. Sie hat eine gewöhnliche rundliche Form, nach vorne allmälig ein wenig dünner werdend. Kopf halbkugelförmig und wie das kleine Nacken- und Afterschild glänzend dunkel schwarzbraun. Die Grundfarbe des Körpers überall gleichmässig, ist ein liebliches Rothbraun (an Derasa-Raupe erinnernd). Ueber denselben laufen der ganzen Länge nach fünf schwärzliche, ziemlich dicke Linien, eine in der Mitte des Rückens, auf jeder Seite an der Grenze der Dorsale (?) eine und durch die weiss umzogenen Lüfter jeder Seite eine, aber etwas schwächere. Die Unterseite ist heller braun, einfarbig. Mit der Loupe erblickt man noch auf jedem Gliede 4 kleine, gewöhnlich gestellte Wärzchen und sonst noch überall einzelne, auf welchen allen ein kleines Härchen steht. Die Längslinien erscheinen durch die Loupe als helle, dunkel gesäumte. Sie starb erwachsen Anfang Mai. Nach der Ueberwinterung sah ich sie zuerst am 26. Februar fressen. Sie hielt sich zeitweise versteckt, doch öfter auch frei auf der Pflanze.“

46. Anarta Lapponica Thunb. (Amissa Lef.)

Schon im 18. Bande dieser Zeitschrift (1857) pag. 293 sprach ich mich dahin aus, dass Noct. Lapponica Thunb. = Amissa Lef. sei. Da die Abbildung Thunberg's nicht den mindesten Zweifel für mich zulässt, so halte ich es für nöthig, dieser Art den früheren Namen wiederzugeben. An. Lapponica, die ich am obigen Orte hinlänglich beschrieben habe, variirt sehr wenig. Ich erwähne hier nur, dass selbst bei den frischesten Stücken die helle Färbung der Vorderflügel bald schön silbergrau (silberweiss), bald völlig grüngrau sein kann. Die Art bewohnt nur die höheren Gebirge und fliegt dort vorzugsweise auf den mit weichem Vegetationsteppich überzogenen, meistens sumpfigen Stellen. Deshalb war sie auch auf Reipasvara die vorherrschende Art und entschieden dort viel häufiger, als auf der mehr felsigen und nackten Skaaddavara. Am 12. Juli fing Wocke davon die ersten Stücke auf der Skaaddavara; sie schien länger als die andern Gebirgs-Anarten zu fliegen, da wir noch einzelne abgeflogene Stücke

am 30. Juli antrafen. An. Lapponica Thunb. kommt, wie es scheint, in Labrador selten, in Grönland dagegen häufiger vor.

47. Anarta Funesta Payk. (Funebris Hb.)

Es ist dies die einzige Anarta, die wir nie auf dem Gebirge, sondern nur in den tiefer gelegenen Gegenden antrafen. Wocke hatte das Glück, hievon am 19. Juni zuerst ein Stück hinter der Skovfogeds-Wohnung im Fluge zu fangen. Mehrere ganz reine Exemplare, die noch gar nicht geflogen haben konnten, steckten wir dort am 23. und 24. Juni an Zäunen auf. Auch in den Sümpfen am Fusse der Skaaddavara fanden wir diese Art zuweilen an Föhren sitzend, sogar noch gegen Mitte Juli, aber dann nur in den abgeflogensten Stücken. Diese Art hat einen ausnehmend raschen Flug und ist auch im Sitzen, wenn das Wetter nicht trübe oder kalt ist, schwer zu beschleichen. An. Funesta variirt kaum, zuweilen ist der weisse Fleck auf der Unterseite der Hinterflügel auch auf der Oberseite sichtbar. Ganz reine Stücke davon sind ausserordentlich schön. Diese im polaren Europa so seltene Art scheint in Labrador noch viel seltener vorzukommen.

48. Anarta Melaleuca Thunb.

Von dieser niedlichen nordischen Anarta sah ich bereits am 7. Juni ein Stück hinter der Skovfogeds-Wohnung, doch erst am 14. gelang es mir, davon wirklich ein Exemplar zu fangen. Von nun an flog diese Art sehr verbreitet an Haidestellen bei warmem Sonnenschein, aber mit so grosser Schnelligkeit, dass uns die meisten Stücke entkamen. Zur Ruhe setzten sie sich fast immer auf den Boden, höchst selten an Zäune oder Bäume. Anfang Juli waren in der Ebene die meisten Exemplare abgeflogen, doch fanden wir sie noch Mitte und Ende Juli auf den Gebirgen, wo sie aber viel seltener waren, ganz frisch. Diese Art kommt in sehr kleinen Stücken bis 20 mm (durchschnittliche Grösse 25 mm) vor, variirt aber sonst sehr wenig. Nur zwei sehr interessante Aberrationen fanden wir von An. Melaleuca, wo bei der einen das Weiss der Hinterflügel theilweise, bei der andern fast vollständig schwarz wird.

49. Brephos Parthenias L.

Wenige Stücke dieser Art sahen wir am 29. Mai in Ejbydalen fliegen, griffen auch zwei davon, die nur etwas dunkler gefärbt zu sein scheinen, als dies bei deutschen Exemplaren gewöhnlich der Fall ist.

Anmerk. Ich erwähne hier noch ein ganz frisches Agrotis-Männchen, welches Dr. Wocke am 20. August an

den Fenstern unseres Hauses zu Fogstuen auf dem Dovrefjeld fand. Den sehr schwach gekerbten Fühlern nach stimmt es mit meiner Agr. Islandica überein, während es in der Färbung gewissen Varietäten von Agr. Tritici näher kommt. Flügelspannung 37 mm. Kopf und Thorax aschgrau, mit dunklen Atomen untermischt. Vorderflügel schwarzgrau mit einem Stich ins Chocoladenfarbene. Das Basalfeld, die Rippen, so wie der Vorderrand sind jedoch theilweise aschgrau bestäubt, ebenso die runde und Nieren-Makel, letztere mit einem Stich ins Gelbliche. Die 2. und 3. Querlinie sind schärfer ausgeprägt als bei Agr. Islandica oder Tritici, ebenso sind die schwarzen Monde vor den Franzen viel stärker. Die Hinterflügel sind oben an der Basis schmutzig weiss und werden nach dem Aussenrande zu allmälig breit grauschwarz. Die Unterseite der Vorderflügel hat einen dunklen Discus, der Vorderrand aber und das äussere Drittheil sind weisslich mit schwarzen Atomen. Die Hinterflügel sind unten weisslich mit einem ziemlich grossen schwarzen Punkt am Ende der Mittelzelle; ihr Vorderrand ist breit, ihr Aussenrand noch breiter mit dunklen Atomen bestäubt. Dieser bestäubte Aussenrand wird von dem inneren hellen Flügeltheil durch eine deutliche dunkle Querlinie getrennt. Auch die Rippen sind zum Theil dunkel angeflogen. Vor den Franzen stehen überall sehr hervortretende schwarze Halbmonde. Die Färbung dieses Stückes ist von allen meinen unter sich sehr variirenden Agr. Islandica auffallend verschieden. Da auch letztere auf der Unterseite der Hinterflügel nie eine deutliche Querlinie zeigen, niemals so grosse Randmonde und so scharfe Querlinien auf den Vorderflügeln haben, so halte ich das auf dem Dovrefjeld gefangene Stück fast mit Bestimmtheit für eine davon getrennte neue Art. Sollten die Artrechte durch eine grössere Anzahl von Exemplaren später sicher bewiesen werden können, so schlage ich für diese neue Art den Namen Agrotis Norwegica vor.

50. Acidalia Commutata Frr.

Das erste Stück dieser Art fing ich am 30. Juni. Sie flog den ganzen Juli hindurch, vorzugsweise in Sümpfen und an anderen Stellen, wo Vaccinium uliginosum häufig wuchs. Die Weibchen erscheinen erst nach Mitte Juli häufiger. Die nördlichen Exemplare variiren fast gar nicht von denen Deutschlands und anderer Länder.

Die äusserst lange Raupe der Acid. Commutata fanden wir Anfangs Juni in einigen Stücken auf Vaccinium uliginosum. Sie sitzt in der Ruhe steif vorwärts gerichtet. Länge etwa 25 mm. Kopf fleischfarben, schwarz punktirt, auf der Mitte jeder Hemisphaere mit einem rein fleischfarbenen Strich. Rücken breit schwarz mit feiner, unterbrochener, weisser Dorsallinie. Seitlich je ein breiter fleischfarbener Streif, der sich auf die zwei hinteren Fusspaare fortsetzt und worin die ganz schwarzen Luftlöcher stehen. Die Bauchseite ist schwärzlich mit hellerer Mittellinie. Die Raupen verwandelten sich in einem leichten Gespinnst zwischen Moos zu einer rothbraunen Puppe, aus der sich nach etwa drei Wochen der Schmetterling entwickelte.

51. Macaria Liturata L.

Dr. Wocke griff hievon am 6. Juli in den am Fusse der Skaaddavara gelegenen Sümpfen ein Stück, das sich von den deutschen Exemplaren wenig unterscheidet.

52. Gnophos Sordaria Thunb. (Mendicaria HS.)

Aus der Thunberg'schen Abbildung und Beschreibung seiner Sordaria geht die Identität mit der späteren Mendicaria HS. hinlänglich hervor; auch versicherte mir Herr Professor Boheman schriftlich, dass Sordaria Thunb. ohne Zweifel = Mendicaria HS. sei. Am 14. Juni griff Dr. Wocke hievon das erste ♂ und flog diese Art Ende Juni auf den mit Birken und Vaccinium uliginosum bewachsenen Sandhügeln hinter dem Skovfoged an windstillen Abenden häufig, doch fast nur Männer. Auch an andern Orten war sie einzeln und fand ich noch am 26. Juli auf Reipasvara ein ziemlich gut erhaltenes ♀. Die hochnordischen Stücke sind etwas kleiner als die mir bekannten Exemplare aus der Schweiz, welche ausserdem eine mehr gelbgraue, nicht so rein aschgraue Färbung zeigen. Auch unter sich variiren sie ein wenig, wie z. B. bei dem einen Stücke die äussere Querlinie fast verschwunden ist. Auf dem Riesengebirge kommt Gn. Sordaria Thunb. auch nicht selten vor; doch besitze ich keine Exemplare von dieser Localität.

Anfang Juni fanden wir vier sehr eigenthümliche dicke Spannerraupen auf Vaccinium uliginosum, welche höchst wahrscheinlich zu Gn. Sordaria Thunb. gehören, obwohl wir leider keine davon erzogen, da alle gestochen waren. Diese Thiere hatten ganz den Habitus derjenigen Gnophos-Raupen, die Millière in seinen Icones historiques etc. abbildet. Da nun Sordaria Thunb. die einzige bei Bossekop vorkommende Gnophos-Art war, so erscheint unsere Vermuthung ziemlich wahr-

scheinlich. Länge dieser Raupe 20—21 mm. Körper sehr dick, etwas abgeplattet. Kopf gelblich rothbraun mit je einem gelben Streifen auf der Mitte der Hemisphären. Grundfarbe des Körpers schmutzig gelb mit fleischfarbigen oder fast dunkel bleifarbigen Zeichnungen. Diese bestehen zunächst in einem feinen Dorsalstreif, namentlich auf den vorderen Segmenten. Die mittleren Segmente, besonders 4—7, führen rautenförmige Flecke, in der Mitte derselben bleibt aber die Grundfarbe und der hintere Theil der Flecke ist sehr verloschen. Die hinteren Segmente führen mehr unbestimmte dunkle Flecke. Auf Segment 4—10 stehen oben in einer Linie quer vier weissliche Warzen mit je einem dunklen Härchen. Auf Segment 11 stehen zwei hohe, schlanke, röthliche Spitzen. Die Luftlöcher sind schwarz. Unterhalb derselben folgt ein dunkleres Band mit feinen hellen Streifen darin. Die unterste Bauchpartie ist heller mit feinem dunklem Punkt auf Segmenten 5—9 (er fehlt auf 5 und 9 bei einem Stück). Vor dem letzten Stigma auf Segment 11 steht noch ein feiner, schwarzer Querwisch, der bis zum Stigma auf Segment 10 reicht.

Anmerk. Am 15. Mai fand ich bei Throndhjem an einer Birke vier Biston Hirtarius L., von denen zwei in Begattung sassen. Die Stücke zeigen auf den Vorderflügeln 3—4 dunkle Querlinien, beim ♀ sehr verloschen.

53. Psodos Chaonaria Frr.

Wenn ich auch noch in meinem neuen Catalog Chaonaria Frr. als fragliche Varietät von Trepidaria Hb. aufführte, so glaube ich doch immer mehr, dass dies zwei gute von einander geschiedene Arten sind. Die von uns gefangenen hochnordischen Stücke sind ächte Chaonaria Frr., die denen aus den Alpen völlig gleichen und niemals nur eine leise Annäherung an Trepidaria Hb. zeigen. Wocke griff hievon die ersten Stücke am 12. Juli auf der Skaaddavara, wo wir sie bei den folgenden Besteigungen dieses Gebirges besonders auf den nackten und felsigen Stellen häufig fanden. Auf Reipasvara flog diese Art noch Ende Juli, wiewohl viel seltener.

54. Colutogyna Fusca Thunb. (Venetaria Hb.)

Diese Art war eine der verbreitesten und häufigsten im Altendistrikt, denn sie flog an allen Localitäten, unmittelbar am Fjord und oben auf den Gebirgen, wenngleich dort seltener. Am 25. Juni fand Wocke die ersten Männchen, welche namentlich am Vormittage lebhaft umherfliegen. Am 30. Juni Morgens fand ich zuerst die kurz geflügelten Weibchen an Grasstengeln heraufgekrochen und von den Männern eifrig umschwärmt. Die Hauptflugzeit dieser Thiere in der Ebene

war Anfang Juli. Aus Kautokeino erhielten wir sie Ende Juli. Die hochnordischen Exemplare variiren von denen der Alpen weder in Grösse noch Färbung.

Am 16. Juni fand ich auf einem ganz dürren Terrain dicht bei Bossekop, wo nur wenige Föhren zerstreut standen und auf dem Boden alte Empetrum-Büsche wuchsen, zuerst eine Raupe dieser Art am Fusse eines Föhrenstammes. Bei genanerem Nachsuchen fanden wir bald eine grosse Zahl dieser Raupen in nächster Nähe dieses Baumes meistens in kriechender Bewegung, aber keine fressend. Die Raupen schienen gesellig zu leben und auf einer Wanderung nach besseren Futterplätzen begriffen zu sein, denn ausserhalb eines sehr kleinen Umkreises fanden wir keine weiter. Empetrum, das wir ihnen zuerst vorlegten, frassen sie zwar auch, doch zogen sie später Vaccinium und andere frische Pflanzen dem Empetrum vor. Die Länge der verhältnissmässig kurzen und dicken Raupen betrug erwachsen 14—15 mm. Der Körper ist mit kleinen kurzen Härchen reichlich versehen, vorzugsweise auf der Mitte der Gelenke. In der Färbung variiren sie ausserordentlich. Gewöhnlich sind sie braunschwarz mit rothbraunen Dorsalflecken, welche in den Gelenken durch schwarze Stellen verbunden werden. Seitlich unterhalb der Luftlöcher verläuft ein gelbliches Band, das von der röthlich grauen Bauchseite durch eine dunklere Fleckenlinie getrennt wird. Bei einigen sehr dunklen Stücken fehlt diese gelbe Seitenlinie ganz, auch die rothbraunen Dorsalflecke werden hier ganz dunkel. Dahingegen kommen andere Varietäten vor, wo das Rothbraun vollkommen vorherrscht. Hier sieht man nur die dunklen Dorsalflecken in den Gelenken und eine dunkle Linie oberhalb, sowie unterhalb des gelben Seitenstreifens. Auf der braunen Rückenfläche verlaufen hier noch feine, verloschene dunkle Längslinien. Der Kopf ist bei den hellen Varietäten fast ganz kastanienbraun, nur die Mundtheile bleiben schwärzlich, bei den dunkleren Stücken herrscht aber die schwarze Färbung vor, doch bleiben die obersten Theile der Hemisphären braun. Die Luftlöcher sind glänzend schwarz eingefasst. Die Vorderfüsse sind bei hellen Exemplaren gelblich, bei den dunklen schwarz.

Die Raupen verwandelten sich bald an der Oberfläche der Erde in leichten Gespinnsten zu schwärzlich braunen Puppen, etwa 8—10 mm lang. Am Ende des meist kurzen Cremaster führen sie zwei divergirende Spitzen. Die weiblichen Puppen sind von den männlichen sofort durch die viel geringere Ausbildung der Flügelscheiden zu erkennen. Die Schmetterlinge erschienen nach etwa 14 Tagen.

55. Fidonia Carbonaria L. (Picearia Hb.)

Bereits am 25. Mai fing Wocke hievon zuerst ein ♂ hinter dem Skovfoged an den mit Juniperus, Vaccinium und Betula reichlich bewachsenen Sandwällen. Bei schönem Wetter flogen sie dort am Vormittage des 1. Juni sehr häufig, merkwürdigerweise die Weibchen häufiger als die Männchen. Die Hauptflugzeit war Anfang Juni, doch flogen sie noch bis Ende dieses Monats einzeln herum. An andern Stellen flogen sie weit seltener und immer nur an solchen, wo Juniperus wuchs, weshalb ich ihre Raupe auf dieser Pflanze vermuthe. Fid. Amnicularia Zett. ist nach einem mir vom Herrn Professor Boheman gesandten Exemplar sicher gleich Carbonaria L.

Die von uns gefangenen Stücke dieser Art scheinen im Allgemeinen etwas heller zu sein als die Exemplare, welche ich davon aus der Schweiz besitze. So ist namentlich der Aussenrand der Vorderflügel selten breit schwarz, sondern weiss mit dunkleren Atomen. Die äussere Wellenlinie ist gewöhnlich in Flecke aufgelöst. Bei einzelnen Stücken ist das Weiss der Grundfarbe besonders stark mit gelben Atomen bestreut, wodurch die schwarzen fast ganz verdrängt werden. Bei einem Stücke ist das Weiss fast ganz rein, ohne alle Bestäubung.

56. Thamnonoma Brunneata Thunb. (Pinetaria Hb.)

Der ältere Thunberg'sche Name wurde dieser Art bereits von den Engländern, wie auch von Herrn Lederer zurückgegeben. Das einzige, ziemlich verflogene ♂ fing ich am 20. Juli am Fusse des Kongshavnfjeld. Es ist ziemlich licht und scheinen die Querlinien der Flügel sehr verloschen.

57. Phasiane Clathrata L.

Dr. Wocke fing nur zwei Exemplare dieser Art am 17. und 19. Juni in einem Föhrenwalde hinter dem Foged, dicht am Fjord. Die Grundfärbung der Flügel ist vorherrschend weiss mit gelbem Anflug, die gewöhnlichen dunklen Gitterzeichnungen sind nicht stark.

Anmerk. Fid. Sordidaria Zett. ist nach einem mir von Professor Boheman mitgetheilten Exemplare = Lythria Purpuraria L.

58. Anaitis Sororiata Hb. var. Paludata Thunb.

Bereits Herrich-Schäffer zieht Bd. III. p. 164 Paludata Thunb. zu Sororiata Hb., auch lassen die Abbildung, sowie kurze Beschreibung Thunberg's hieran kaum einen Zweifel aufkommen. Die hochnordische Form ist so verschieden von der in der gemässigten Zone vorkommenden, dass beide Formen sehr wohl einen eigenen Namen führen dürfen; nur muss

vielleicht Paludata Thunb. als die zuerst beschriebene Form den Hauptnamen bilden. Paludata L. ist eine ganz andere Art und gehört zur Gattung Acidalia Tr.

Die ersten Paludata Thunb. griff ich am 24. Juli in dem nassen Grassumpf hinter der Kirche, wo diese Art bald sehr häufig auftrat; auch sich an andern Sumpfstellen vorfand. Sie sind durchschnittlich etwas kleiner als die deutschen Sororiata Hb., die Grundfarbe ist reiner aschgrau, die Zeichnungen sind verloschener und fehlen zuweilen fast ganz, das Mittelfeld ist nur ausnahmsweise scharf schwarz begrenzt. Der rothbraune Fleck der Vorderflügel ist gewöhnlich sehr rudimentär, zuweilen ganz verschwunden; in den seltenen Fällen, wo er stark auftritt, hat er eine schöne rosa Färbung, ohne alle Beimischung von Braun. Interessant sind Stücke dieser Art, die wir am 14. August bei Bodö und am 19. bei Fogstuen auf dem Dovrefjeld fingen und die gewissermassen eine Mittelstufe zwischen Paludata Thunb. und Sororiata Hb. bilden. Bei Tromsö fanden wir am 11. August Exemplare, die mit denen bei Bossekop übereinstimmten.

Anmerk. Lobophora Carpinata Bkh. (Lobulata Hb.) fanden wir am 7. Mai bei Christiansand im südlichsten Norwegen, sowie am 14. Mai bei Throndhjem in frischen Exemplaren.

59. Lygris Populata SV.

Mehrere Raupen dieser Art fand ich am 22. Juni auf einer ziemlich breitblättrigen Weidenart. Ich glaube, dass die von Treitschke bei Populata gegebene Beschreibung einer Raupe, die nach ihm auf Populus tremula lebt, nicht zur Populata-Raupe gehört, denn ich weiss bestimmt, dass die von mir gefundenen Raupen nicht grün, sondern rothbraun waren. Leider vernachlässigte ich die genaue Beschreibung meiner gefundenen Raupen. Der erste Schmetterling entwickelte sich bei uns am 19. Juli und fanden wir diese Art von nun an, wenn auch nie sehr häufig, an allen Orten, wo die breitblättrige Weide wuchs, namentlich in Sümpfen. Bei Hammerfest fanden wir Lygr. Populata am 2. August, bei Tromsö am 11. und bei Bodö am 14. desselben Monats.

Diese hochnordischen Exemplare weichen von denen anderer Länder wenig ab, variiren aber wie jene unter einander desto mehr. Doch fingen wir keine so ganz dunkle rauchbraune Exemplare, wie solche im Harz und im Riesengebirge nicht selten vorkommen; hellgelbe Stücke mit wenig dunklen Querlinien des Mittelfeldes der Vorderflügel waren vorherrschend.

Anmerk. Bei Bodö fingen wir am 14. August Lygr.

Testata L. (Achatinata Hb.) nicht selten, besonders auf einem Moore. Die Stücke variiren eben nicht von denen aus Deutschland.

60. Cidaria Variata SV. var. Obeliscata Hb.

Da es erfahrungsmässig nachgewiesen sein soll, dass Obeliscata Hb. nur eine Varietät der anscheinend so verschiedenen Variata SV. sei, so nehme ich dies um so mehr an, als es mir auch von meinem Freunde Wocke bestätigt wurde. Bei Bossekop kam nur die reine Form der Obeliscata Hb. vor, die wir vom 16. Juli ab in Föhrenwäldern nicht eben häufig fingen. Diese hochnordischen Exemplare, von denen einige recht gross sind (30 – 32 mm), variiren nicht im Mindesten von den mir vorliegenden Stücken aus Deutschland, Frankreich und Russland.

61. Cidaria Simulata Hb.

Erst vier Tage vor unserer Abreise von Bossekop, am 6. August, fingen wir die ersten Stücke dieser Art hinter dem Skovfoged an dem mit Juniperus, Betula etc. bewachsenen Sandwalle. Wir fanden in den nächsten Tagen nur noch wenige, meist beschädigte Exemplare davon, die wir alle aus den Juniperusbüschen herausklopften, worauf die Raupe der Cid. Simulata sicher lebt. Meine beiden Stücke hievon, eins aus den Alpen und eins aus den Pyrenäen, zeigen sehr deutlich drei doppelte Querlinien auf den Vorderflügeln, während bei den nordischen Exemplaren nur wenige die dritte Querlinie schwach doppelt zeigen. Sonst finde ich eben keinen erheblichen Unterschied. Auch bei Bodö klopften wir am 14. August mehrere Cid. Simulata aus Juniperus-Büschen.

62. Cidaria Truncata Hufn. (Russata SV.)

Nur einige Stücke dieser sonst so gemeinen Art griffen wir Ende Juli, Anfang August bei Bossekop, das erste am 22. Juli. Dieselben zeigten die gewöhnliche dunkle Färbung. Am 14. August fanden wir Cid. Truncata häufig an Birkenstämmen bei der Bodöer Kirche; es variirten die hier vorkommenden Exemplare ziemlich stark. Namentlich schienen hier diejenigen Stücke nicht selten, welche auf den hellen, fast weissen Vorderflügeln eine schmale, dunkle Basalbinde und ein breites dunkles Mittelfeld führen.

Anmerk. [1]). Cid. Miata L. (Coraciata Hb.) fanden wir ganz frisch überwintert am 7. Mai bei Christiansand, sowie am 14. Mai an dem Dome in Throndhjem.

[2]) Cid. Didymata L. (Scabrata Hb.) flog am 14. August

in bereits schlechten Exemplaren nicht gar selten in einem Birkenwäldchen bei der Bodöer Kirche.

63. Cidaria Munitata Hb.

Am 26. Juni fingen wir die ersten Stücke hievon, welche von da ab bis Ende Juli fast auf allen Wiesen und Grasplätzen Abends nicht selten flogen. Diese nordischen Exemplare variiren eben nicht von denen anderer Länder, bieten aber ebenso unter sich manche Verschiedenheiten, wenn auch lange nicht in dem Grade, wie die von mir auf Island gefangenen Cid. Munitata. Am 2. August fingen wir davon noch mehrere gute Weibchen bei Hammerfest, sowie wir davon auch aus Kautokeino Exemplare erhielten.

Mehrere meistens noch kleine Raupen der Cid. Munitata fanden wir am 21. Mai bei Tromsö auf Alchemilla vulgaris, und erzogen daraus einige Schmetterlinge in Bossekop. Die Raupe misst erwachsen 21—22mm. Kopf weisslich, graubraun punktirt und gestreift, das Stirndreieck ganz dunkel. Der Körper verdickt sich ganz allmälig bis zum 9. Segment. Der obere Theil der Raupe ist dunkler, braungrau mit hellen Längslinien gewässert. In den Gelenkeinschnitten der mittleren Segmente bemerkt man kleine dunkle Dorsalflecken und nach vorne eine rudimentäre dunkle Dorsallinie. Auf dem ersten Segment stehen vier gesonderte Flecken, von denen die beiden mittleren sich als dunkle Bänder auf der Nackenhaut bis zu den Hemisphären fortsetzen. Der obere Theil des Körpers schneidet bei den Luftlöchern sehr scharf von dem unteren, helleren, gelbgrauen Bauchtheile ab, welcher Unterschied durch eine weissgelbliche Stigmatal-Linie noch mehr hervorgehoben wird. Der helle Bauchtheil ist wiederum mit verloschen rothbraunen Längslinien versehen und hier hebt sich namentlich eine dunklere Linie in der Mitte hervor. Seitlich steht hier auf den mittleren Segmenten je ein dunkler Längsstreif, von denen sich die beiden auf Segment 9 befindlichen als lange Wische auf die beiden Bauchfüsse fortsetzen. Auch die Afterfüsse haben seitlich dunkle Linien. Die Vorderfüsse sind schmutzig gelb. Die Raupe verpuppt sich in einem leichten Gespinnst und die Puppe liefert in etwa 16 Tagen den Schmetterling.

64. Cidaria Incursata Hb. (Disceptaria FR., Decrepitata Zett.)

Bereits Herrich-Schäffer giebt Bd. III. pag. 159 an, dass Decrepitata Zett. = Incursata Hb. sei, was auch eine mir von Professor Boheman gesandte Decrepitata Zett. beweist. Auch Disceptaria FR. gehört sicher hieher, worauf ich zuerst durch

den Umstand gebracht wurde, dass diese auch im Erzgebirge vorkommende Art unter hiesigen Sammlern als Disceptaria bekannt war. Die hochnordischen Stücke variiren ziemlich von denen Deutschlands und der Schweiz, namentlich kommen so helle Exemplare, wie die Hübner'sche Fig. 351 zeigt, wohl nie im Norden vor. Herrich-Schäffer bemerkt ganz richtig, dass diese lappländische Form im Allgemeinen etwas kleiner und mehr grau ist. Namentlich ist es bei den Weibchen öfters der Fall, dass man die Vorderflügel als „dunkelgrau mit weisslichen Querlinien" bezeichnen kann. Auch die Hinterflügel werden zuweilen ganz dunkel. Die Zahl und Gestalt der Querlinien wechselt vielfach ab; das Mittelfeld öfters eintönig grau, mit dunklem Mittelpunkt, zeigt in einzelnen Fällen noch eine oder zwei deutliche schwarze Querlinien. Auch im Aussenfelde können die Querlinien bisweilen ganz fehlen. Doch giebt es auch nordische Cid. Incursata, die mit den deutschen vollkommen übereinstimmen, so dass ich es deshalb für unnöthig fand, ihr den Namen Decrepitata Zett. als Varietät-Bezeichnung zu lassen.

Wocke fing hievon zuerst zwei Stücke auf den mit Betula, Vaccinium uliginosum etc. bewachsenen Sandwällen hinter dem Skovfoged und schon fünf Tage später griff ich dort an einem sehr schönen, stillen Abend eine grössere Anzahl Männchen. Die Hauptflugzeit war Ende Juni, einzelne Stücke flogen bis nach Mitte Juli. Mitte und Ende Juli flog diese Art auch einzeln oben auf der Skaaddavara an den mit Birken bewachsenen Stellen.

Mitte Juli erhielt ich aus befruchteten Eiern junge Räupchen der Cid. Incursata, die sehr gerne Vaccinium uliginosum frassen. Bereits September schienen sie mir erwachsen zu sein, 22—24mm lang. Kopf gelblich mit braunschwarzen Flecken marmorirt. Leib allmälig bis zu Segment 9 verdickt. Segment 2 und 3 zeigen seitlich ein Paar hervorstehende kleine Wülste; ebenso hat Segment 9 unterhalb der Luftlöcher ein Paar hervorstehende warzenartige Erhöhungen. Ueberhaupt treten die gewöhnlichen Warzen, namentlich auf den hinteren Segmenten, sehr stark hervor und die Härchen darauf, obwohl kurz, sind ziemlich stark. Färbung röthlich braun oder braungrau, mit schwarzen verloschenen Längszeichnungen überall reichlich versehen. Auf dem Rücken finden sich, namentlich auf den hinteren Segmenten, in der Mitte grosse schwarze Flecken, von denen zwei schwarze Striche, nach hinten divergirend, ausgehen, so dass man anscheinend rautenförmige Zeichnung zu sehen glaubt. Auf der Bauchseite finden sich mehrere parallel verlaufende schwarze Linien oder Bänder, von denen zwei, die auf die Bauchfüsse auslaufen, besonders

stark sind. Bauch- wie Afterfüsse sind sehr stark ausgebildet. Vorderfüsse schmutzig gelb. Zuletzt frassen diese Raupen gar nicht mehr, wollten sich auch nicht verpuppen, was sie indessen in ihrem Heimathslande, wie ich sicher glaube, noch vor Anfang Winter gethan hätten.

65. Cidaria Frigidaria Guenée.

Herr Professor Zeller sandte mir gütigst das in seiner Sammlung befindliche Original zu Guenée's Frigidaria, wodurch das Zusammengehören der von uns gefangenen Art ausser allem Zweifel ist. Es ist dies eine höchst eigenthümliche Art, die zu Lederer's Abtheilung B. a. der Gattung Cidaria gehört, (nicht zu B. c., wo sie in meinem neuen Catalog irrthümlich steht). Die breiten Afterklappen ragen eben nicht wesentlich über den Afterbüschel hervor und die männlichen Fühler sind gekämmt, wenn auch ziemlich verschieden von denen anderer Cidaria-Arten. Die einzelnen Kammzähne, etwa 30 an jeder Fühlerseite, stehn weit von einander ab, sind kurz, keulenförmig und fein behaart. Unter einer grossen Anzahl von Exemplaren, die ich untersuchte, waren nur zwei Männchen, von denen das eine eine deutlich getheilte Anhangszelle auf dem Vorderflügel hatte, beim andern der Anfang zur Theilung an der Basis sichtbar war. Die aus dieser Anhangszelle entspringenden Rippen variiren bei verschiedenen Stücken beträchtlich. So entspringen Rippen 7 und 8 zuweilen unmittelbar aus der Spitze der Anhangszelle, zuweilen sind sie ziemlich lang gestielt. 9 und 10 entspringen meistens ziemlich weit von einander aus 8 (bei einem Stück scheint 9 ganz zu fehlen, oder ist wenigstens auf ein Minimum an der äussersten Spitze von 8 reducirt), sind aber zuweilen auch gestielt. 11 entspringt nie aus 8, sondern unmittelbar daneben aus der Anhangzelle. Auf den Hinterflügeln scheinen die Rippen constanter zu sein; 3 und 4 sind weit gesondert, 5 liegt mitten zwischen 4 und 6, 6 und 7 sind immer ziemlich lang gestielt. Jedenfalls liefert diese Art den Beweis, dass es unwesentlich sein kann, ob die Anhangszelle der Vorderflügel getheilt ist oder nicht und dass die aus derselben entspringenden Rippen sowohl der Lage, wie auch der Zahl nach bei einer und derselben Art variiren können.

Die Flügelspannung bei Cid. Frigidaria variirt zwischen 23—29 mm. Die Flügel, namentlich die Vorderflügel dieser Art sind schmaler als bei irgend einer mir bekannten Cidaria. Im Verhältniss dazu ist der Leib robust, namentlich auch beim ♂, der, wie schon erwähnt, sehr breite hornige Afterklappen hat. Die Palpen sind verhältnissmässig länger und dicker behaart als z. B. die der Cid. Caesiata; die Beine bieten keine

besondern Eigenthümlichkeiten. Grundfärbung der Vorderflügel ein dunkles Grüngrau, mit gelblichen Atomen mehr oder minder gemischt. Von den drei Querlinien tritt die kurze basale selten scharf und deutlich hervor, während die beiden mittleren gewöhnlich sehr deutlich sind. Die innere derselben ist oft kaum gezackt, nach innen concav und weisslich umsäumt. Die äussere, meistens ziemlich gleichmässig gezähnt, macht am Vorderrande einen Winkel nach innen und ist nach aussen weisslich umsäumt. Die Gestalt, sowie auch namentlich der Abstand dieser beiden Querlinien variirt indessen ziemlich. Das Mittelfeld ist aber immer nur schmal zu nennen; es steht darin am Ende der Mittelzelle ein dunkler Punkt, der selbst in den Fällen, wo das ganze Mittelfeld dunkel ausgefüllt ist, sichtbar bleibt. Hinter der weisslichen Umgebung der äusseren Querlinie zeigen sich im Aussenfelde meistens noch ein bis zwei dunklere Schattenlinien, namentlich am Vorderrande sichtbar. Die weissliche, nach Innen dunkle Wellenlinie vor dem Aussenrande ist meistens sichtbar. Die Franzen sind sehr verloschen weissgrau und dunkel gescheckt. Die schmutzig weissgrauen Hinterflügel führen über die Mitte hinaus, zuweilen auch noch vor dem Aussenrande, eine dunkle Wellenlinie. Der am Ende der Mittelzelle stehende kleine dunkle Punkt fehlt zuweilen. Die Unterseite aller Flügel ist viel heller, glänzend grauweiss. Die Mittelpunkte sind hier überall angedeutet; dahinter steht auf den Hinterflügeln eine gezackte dunkle Querlinie, von der sich auf den Vorderflügeln meistens nur der Anfang am Vorderrande zeigt. Ein auffallend kleines Stück, welches Dr. Wocke griff, gleicht an Färbung meinen zwei Exemplaren dieser Art aus dem schwedischen Lappland, die fast ganz einfarbig schwarzgrau sind.

Am 13. Juli fing ich Cid. Frigidaria zuerst auf der Skaaddavara, wo sie schon von 600′ an flog. Sie bewohnt fast ausschliesslich die kahleren, nackten Stellen, setzt sich gerne auf Felsplatten und fliegt nur bei schönem Wetter. Mehrmals beobachtete ich Stücke hievon, die sich auf die von der Sonne erhitzten horizontalen Felsplatten setzten und mit eigenthümlich hüpfender Bewegung darauf herumliefen.

Am 15. Juli, wo wir sie in ziemlicher Anzahl fingen, waren die meisten Stücke schon verflogen und unter sechs Exemplaren fanden wir kaum einen ♂. Am 21. Juli griffen wir davon auf Skaaddavara nur noch ein Paar gute Weibchen, während wir diese Art auf Reipasvara am 23. Juli gar nicht fanden. Die Eigenthümlichkeiten dieses Thieres, welches ich zuerst für unbeschrieben hielt und unter dem Namen Algidaria versandte, schienen mir die Aufstellung einer neuen Gattung

zu erheischen, eine Ansicht, von der ich jedoch jetzt zurückgekommen bin.

66. Cidaria Fluctuata L.

Das einzige ganz frische ♂ dieser Art fingen wir am Abend des 14. Juni an den Fenstern unseres kleinen Häuschens sitzen. Es hat eine sehr weisse Grundfarbe; das dunkle Mittelfeld der Vorderflügel, das sich bis an den Innenrand erstreckt, ist nach vorne in der Mitte weiss mit dunklem Punkt. Dies hochnordische Exemplar gleicht fast ganz einer Cid. Fluctuata, die ich in Malaga aus der Raupe erzog; wo also Gegenden, die 34 Breitegrade Unterschied haben und in directer Linie etwa 550 deutsche Meilen von einander entfernt sind, ganz gleiche Formen hervorbrachten.

67. Cidaria Montanata SV.

Die Hauptflugzeit dieser Art war Ende Juni, wo sie auf einzelnen Wiesenplätzen sehr gemein war. Das erste Stück fingen wir am 22. Juni, doch flog sie noch bis tief in den Juli hinein, wo wir auch einzelne Stücke auf Skaaddavara fanden, die jedoch wahrscheinlich dahin nur verschlagen waren. Die hochnordischen Cid. Montanata sind im Allgemeinen etwas kleiner und blasser als die deutschen Exemplare. Die dunklen Zeichnungen sind mehr gelblich (bräunlich) grau und die Vorderflügel zeigen nie ein so dunkles Mittelfeld, wie es bei den Stücken anderer Länder nicht selten vorkommt. Einzelne nordische Exemplare haben fast ganz weisse Flügel mit einem sehr verloschenen dunklen Mittelfeld der Vorderflügel. Die Raupe der Cid. Montanata, welche Freyer abbildet und die der von Cid. Munitata ähnelt, fanden wir Anfang Juni an verschiedenen niedern Pflanzen, wie Cornus suecica etc.

68. Cidaria Ferrugata L.

Hievon griffen wir nur zwei Stücke, ein frisches ♀ am 17. und ein abgeflogenes ♂ am 23. Juni, an grasigen Abhängen hinter Bossekop. Das ♀ hat eine matte Färbung; die Vorderflügel führen ein schmutzig rothgraues Mittelfeld, das gelblich weiss begrenzt ist. Beim ♂ scheint das Mittelfeld in Wellenlinien aufgelöst zu sein. Das ♀ gehört demnach mehr zur ab. Spadicearia Bkh., welcher Name aber vielleicht am Besten ganz eingehen kann.

69. Cidaria Propugnata SV.

Wenige Exemplare dieser Art griffen wir Ende Juni auf feuchten Wiesen, das erste Stück am 19. Juni. Sie variiren eben gar nicht von den Cid. Propugnata, die ich aus Deutsch-

land, der Schweiz und Island besitze, zeigen aber nicht die an letzterer Lokalität von mir gefundenen Abänderungen.

70. Cidaria Abrasaria HS. (Ligularia Gn.)

Das erste Heft von Herrich-Schäffer's „Neue Schmetterlinge aus Europa etc.“, worin diese Art als Abrasaria abgebildet ist, erschien bereits im Mai 1856, während der zweite Theil von Guenée's „Uranides et Palénites“, worin Guenée die Art als Ligularia beschreibt, 1857 erschien. Diese Art gehört zur Lederer'schen Abtheilung B. b. α. der Gattung Cidaria und steht der Cid. Propugnata am Nächsten. Sie variirt sehr wenig, weder an Grösse (zwischen 21—23 mm) noch an Zeichnung oder Färbung. Eine genaue Beschreibung wird durch Herrich-Schäffer's Abbildung, sowie durch seine und Guenée's Beschreibung überflüssig; ich möchte hier nur hervorheben, dass bei reinen, frischen Stücken die hellen Binden vor und hinter dem Mittelfelde der Vorderflügel stets lehmgelb sind, mit Ausnahme des am Vorderrand gelegenen Theils. Der helle innere Theil des Mittelfeldes ist sehr selten mit einer oder zwei dunklen Wellenlinien versehen, nur bei zwei sehr auffallend variirenden Stücken ist es ganz dunkel. Bei diesen ist übrigens die ganze Färbung, auch der Hinterflügel, so dunkel, dass man kaum noch das Mittelfeld unterscheiden kann.

Das erste Stück dieser schönen Art fing ich am 2. Juli in dem Sumpfe hinter der Kirche. Die Hauptflugzeit war Mitte Juli, wo Cid. Abrasaria auf allen Sümpfen der tiefer gelegenen Gegenden, namentlich auf Haidesümpfen, Vormittags bei Sonnenschein flog. Die Weibchen waren viel seltener als die Männchen. Einzelne schlechte Exemplare flogen noch bis in den August hinein. Keitel brachte diese Art auch in einigen Stücken aus dem schwedischen Lappland mit.

71. Cidaria Dilutata SV.

Ende Juni klopfte ich eine Anzahl meistens halb erwachsener Raupen dieser Art von Birken in der Nähe von Bossekop. Ende Juli waren dieselben zum grössten Theil verpuppt, doch bei unserer Abreise am 10. August noch kein Schmetterling entwickelt. Dieselben krochen erst gegen Mitte August auf dem Dampfschiffe aus und erhielten wir sowohl sehr helle als auch ganz dunkel gefärbte Stücke.

72. Cidaria Polata Hb. Dup.

Ob Hübner oder Duponchel diese Art zuerst aufgestellt hat, ist mir jetzt zweifelhaft. Jedenfalls glaube ich, dass beide dieselbe nach Exemplaren aus dem nördlichen Amerika aufstellten, die von denen Europa's ziemlich variiren. Die euro-

päischen Stücke sind im Allgemeinen etwas grösser und die Vorderflügel haben einen mehr grünlich grauen Grundton, der nicht selten mit gelblichen Atomen gemischt ist, während die amerikanischen Exemplare mehr schwarzgrau mit weisslichen Querlinien sind. Sie variiren unter sich nur wenig, das Mittelfeld ist oft sehr schmal, selten aber erheblich dunkler als die andern Flügeltheile gefärbt. Von Keitel erhielt ich aus dem schwedischen Lappland Exemplare, die den amerikanischen sehr nahe kommen, ja fast noch auffallender schwarzgrau und weiss gefärbt sind. Jedenfalls ist meine frühere Meinung, für die amerikanische Form den Namen Brullei Lef. beizubehalten, um so unhaltbarer, als ich eben sicher glaube, dass auch Polata Hb. und Dup. zuerst nach amerikanischen Stücken aufgestellt wurden.

Das erste ganz frische ♂ fing Wocke am 15. Juli oben auf Skaaddavara Vormittags, als die Sonne noch nicht den Nebelschleier zerrissen hatte. Die Art blieb hier stets sehr selten, während sie auf Reipasvara etwas häufiger zu sein schien. Doch auch dort war sie bereits Ende Juli ganz abgeflogen. Am 2. August fingen wir noch zwei ganz schlechte Stücke auf dem Felsplateau oberhalb Hammerfest.

73. Cidaria Caesiata SV.

Dies war eine der häufigsten Arten in Finmarken, besonders an den Stellen, wo Vaccinium uliginosum wuchs, auf welcher Pflanze wir bereits Anfang Juni die noch ganz kleinen Räupchen der Cid. Caesiata in Menge antrafen. Die Höhe der Flugzeit dieser Art war Mitte Juli, am 4. Juli fingen wir die ersten Stücke und noch bei unserer Abreise am 10. August flogen genug schlechte Stücke davon herum. Auf den höheren Gebirgen erschienen sie erst Ende Juli häufiger. Diese hochnordischen Stücke variirten verhältnissmässig sehr wenig; es gehören solche mit helleren Vorderflügeln und scharf abgeschnittenem dunkelm Mittelfelde darauf zu den Seltenheiten. Bei Bossekop fingen wir niemals Exemplare mit gelblicher Bestäubung, wohingegen wir am 1. und 2. August bei Hammerfest unter den dort sehr gemeinen Cid. Caesiata mehrere ganz richtige v. Flavicinctata Hb. nebst Uebergangsformen griffen. Bei Bossekop fanden wir eine andere sehr schöne Aberration dieses Thieres in zwei Exemplaren, die nach einem mir von Professor Boheman gesandten Stücke = Larentia Annosata Zett. ist. Bei dieser Aberration sind die Vorderflügel fast eintönig grauschwarz, nur die äussere Wellenlinie, sowie einzelne Punkte der Rippen bleiben weiss. Unter den zahlreichen isländischen Aberrationen dieser Art

kamen ähnliche nur annähernd vor. Auch bei Tromsö und Bodö fanden wir Cid. Caesiata häufig.

74. Cidaria Luctuata SV.

Am 22. Juni fing Wocke hievon das erste Stück hinter dem Skovfoged, etwas später fingen wir nur noch einige abgeflogene Exemplare davon. Möglicherweise waren unter den sehr häufig herumfliegenden Cid. Hastulata Hb. noch einzelne Cid. Luctuata, die wir ihrer Aehnlichkeit wegen im Fluge nicht unterscheiden konnten. Keitel brachte Cid. Luctuata eben nicht selten aus dem schwedischen Lappland mit.

75. Cidaria Hastata L. var.? Hastulata Hb.

Guenée hält Cid. Hastulata Hb. unbedingt für verschieden von Hastata L., kannte aber von ersterer Form nur zwei Weibchen aus Lappland. Dr. Wocke, der Hastulata Hb. vielfach im Riesengebirge fand, wurde zuerst auch durch die von uns gefangenen nordischen Exemplare zu Guenée's Ansicht gebracht, bis er ein Pärchen in Copula fing, wo das ♂ eine typische Hastulata, das ♀ eine richtige Hastata L. zu sein schien. Leider habe ich grade nicht dies ♀, aber wohl ähnliche finmärkische Stücke zur Hand, die der Hastata L. äusserst nahe kommen, gestehe aber dennoch, dass ich beide Formen nicht mit Gewissheit für eine Art halten möchte. Im Riesengebirge kommt, wenn ich nicht irre, Hastata in den niedern, Hastulata in den höheren Regionen vor. Jedenfalls werden die Artrechte dieser beiden Formen um so schwieriger zu erweisen sein, als dieselben zum Variiren sehr geneigt sind, nicht nur in ihrem vollkommenen Zustande, sondern auch besonders im Raupen-Zustande.

Die hochnordischen Hastulata, an Grösse zwischen 22 und 29 mm variirend, sind durchschnittlich etwas kleiner als die deutschen Hastata, obwohl ich von letzteren auch Stücke habe, die nur 26 mm messen. Die Färbung bei Hastulata ist im Allgemeinen schwärzlicher, indem die weissen Zeichnungen mehr zurücktreten. In der hinteren weissen Querbinde der Flügel tritt fast stets eine vollständige schwarze Punktreihe auf, die sich sogar in einzelnen Fällen zu einer schwarzen Wellenlinie umgestaltet. Der characteristische äussere weisse Pfeilfleck bei Hastata ist bei typischen Hastulata nie mit der weissen Aussenbinde vereint, wenn er auch stets den breitesten Theil der oft in Flecken aufgelösten äusseren weissen Wellenlinie bildet. Wo er sich aber eben mit der weissen Aussenbinde vereint, da gleichen solche Exemplare fast vollkommen kleineren Hastata. Im Gegensatze findet man nicht selten sehr schwarze

Hastulata, wo sogar die weissen Randflecken, namentlich auf den Hinterflügeln, ganz verschwinden können.

Am 7. Juni fing ich hievon zuerst ein Stück hinter dem Skovfoged, und hatten wir schon mehrere Tage vorher mit ziemlicher Sicherheit ein anderes fliegen sehen. Die Hauptflugzeit fiel nach Mitte Juni, einzelne Stücke flogen noch bis tief in den Juli hinein. Ueberall, namentlich wo Vaccinium uliginosum und Betula wuchsen, flog Cid. Hastulata häufig; auch erhielten wir einige Stücke davon aus Kautokeino. Ende Juli fanden wir die ersten, noch sehr kleinen Raupen dieser Art vorzugsweise in zusammengesponnenen Blättern von Vaccinium uliginosum, und am 10. August, als wir Bossekop verliessen, waren erst wenige derselben erwachsen. Die Grundfarbe dieser Raupe variirt wie die von Hastata ausserordentlich, vom Fleischroth, Zimmtbraun bis Braunschwarz. Der Kopf ist bei hellen Stücken gelb, bei dunklen schwarz, mit Ausnahme kleiner gelber Flecken oben auf den Hemisphären. Nacken- und Afterschild sind hornig, ersteres in der Mitte und je seitlich mit einer weissen Linie. Auf dem Rücken verlaufen vier mehr oder minder sichtbare hellere Längslinien, von denen die beiden mittleren nahe zusammenstehen und gleichsam eine dunklere Dorsallinie zu umfassen scheinen. An jeder Seite verläuft ein breites, helleres Band, worin die schwarzumrandeten Stigmata stehen. Bei den ganz dunkleren Varietäten verläuft in der Mitte dieses Bandes eine dunkle, wenig unterbrochene Linie, so dass dadurch das helle Band gewissermassen in zwei Längslinien getheilt wird. Bei den hellen Varietäten fallen natürlich die hellen Zeichnungen sehr fort; zuweilen bleiben nur noch oberhalb des hellen Seitenbandes einige dunkle Flecken stehen. Die Bauchseite hat die grösste Neigung zum Dunkelwerden und ist bei allen dunkleren Stücken völlig schwarz. Selbst die hellsten Varietäten, die sonst fast gar kein Schwarz zeigen, sind hier noch immer mehr oder minder dunkel gefärbt, namentlich auf den vorderen Segmenten. Die Vorderfüsse sind meistens ganz schwarz, nur bei helleren Varietäten an den Spitzen röthlich braun.

76. Cidaria Affinitata Stph. (Inciliata Zett.)

Nach einem mir von Herrn Professor Boheman gesandten Stücke ist Acid. Inciliata Zett. = Affinitata Stph., welches Synonym ich in meinem neuen Cataloge hinzuzufügen vergass, wo ich auch die Herrich-Schäffer'schen Abbildungen von Affinitaria fig. 271, 272, 319, 320 aus Versehen fortliess. Die ersten beiden Stücke dieser Art griff Wocke am 21. Juni an den grasigen Flussabhängen. Bis Ende des Monats fanden wir nur noch ein Paar Cid. Affinitata an grasigen Stellen und

war diese Art jedenfalls selten. Die finmarkischen Exemplare stimmen mit den deutschen vollkommen überein.

77. Cidaria Minorata Tr.

Die Hauptflugzeit dieser Art fiel gegen Ende Juni, Anfang Juli; das erste Stück fingen wir am 22. Juni und noch den ganzen Juli hindurch flogen einzelne Stücke an grasigen Plätzen herum und setzten sich sehr gerne an Zäune. Am 1. und 2. August trafen wir davon auch bei Hammerfest bereits abgeflogene Exemplare an. Mit Ausnahme davon, dass die finmarkischen Stücke etwas kleiner zu sein scheinen als die aus den Alpen, finde ich keinen Unterschied davon. Die so nahe stehende Cid. Blandiata Hb., die Keitel häufig aus dem schwedischen Lappland mitbrachte, fanden wir nicht. Nach einem mir von Professor Boheman gesandten Exemplar ist Zerene Dilacerata Zett. = Cid. Blandiata Hb.

78. Cidaria Albulata SV.

Am 22. Juni fing ich zuerst ein Stück dieser Art, die bald an allen grasigen Plätzen bei Bossekop sehr gemein herumflog. Ende Juni, Anfang August flogen sie an den Wiesenabhängen hinter der Kirche in so fabelhafter Menge, wie ich dies nie in ähnlicher Weise bei einer andern Spannerart sah. Auf den höheren Gebirgen fand sich Cid. Albulata nur sehr einzeln in wahrscheinlich nur dahin verschlagenen Exemplaren vor. Auch bei Hammerfest flog sie noch in den ersten Tagen des August häufig. Diese hochnordischen Stücke variiren wenig oder gar nicht von den deutschen; einzelne Exemplare übertrafen sogar die letzteren an Grösse.

79. Cidaria Elutata Hb.

Von dieser auf Island und an andern Localitäten so ungemein häufigen Art fanden wir nur zwei Stücke, das erste am 27. Juli. Beide waren von der gewöhnlichsten Färbung und bieten weiter kein Interesse.

80. Eupithecia Pygmaeata Hb.

Diese kleine, wie es scheint seltene, aber sehr leicht erkennbare Art griff Dr. Wocke zuerst in einem frischen Exemplare auf einer wiesigen Stelle in Ejbydalen. Am 20. Juni griff ich ein anderes gutes Stück an den grasigen Flussabhängen und am 30. Juni fing ich etwa zehn, leider schon sehr abgeflogene Exemplare an der zuerst genannten Localität, wo sie Mittags bei schönem Wetter herumflogen. Die Stücke variiren unter sich ziemlich, namentlich hat das zuerst gefangene sehr weisse Querlinien auf den Flügeln. Bei andern Stücken

verschwinden dieselben viel mehr, ohne jedoch ganz fortzufallen, wie dies bei einer Eupith. Pygmaeata meiner Sammlung der Fall ist.

81. Eupithecia Satyrata Hb.

Im letzten Drittheil des Juni und den ersten Tagen des Juli griffen wir zumeist an den bewachsenen Sandwällen hinter dem Skovfoged zehn bis zwölf Exemplare einer Eupithecia, die ich von den deutschen Satyrata nur darin verschieden finde, dass sie eine blassere, weisslichere, durchaus nicht ins Bräunliche spielende Färbung haben. Auch Dr. Wocke hält diese Stücke für Eup. Satyrata; doch bemerke ich, dass Herrich-Schäffer gegen mehrere derselben Zweifel erhob und sie eher für Eup. Helveticaria B. erklärte. Mehrere Exemplare haben auf den Vorderflügeln keinen dunklen Mittelpunkt.

82. Eupithecia Helveticaria B. (Arceuthata Frr.)

Die von Dr. Herrich-Schäffer im Correspondenzblatt No. 16 pag. 124 ausgesprochene Ansicht, dass Helveticaria B. = Arceuthata Frr. sei, kann ich nach den mir unter dem ersteren Namen aus Frankreich zugesandten Stücken nur bestätigen. Dr. Wocke klopfte hievon zuerst am Abend des 15. Juni ein sehr schön erhaltenes ♂ aus einem Juniperus-Busch hinter dem Skovfoged. Es ist dies Stück eine hübsche Aberration mit breiter graubrauer Randbinde auf allen Flügeln, welche gegen die innern mehr aschgrauen Theile lebhaft absticht. Ausserdem fingen wir an derselben Localität nur noch drei sichere Eup. Helveticaria am 23. und 25. Juni, welche von den deutschen Exemplaren unwesentlich abweichen.

Larentia Intricata Zett. gehört nach einem von Professor Boheman gesandten Stücke (nicht dem Original) wahrscheinlich hieher.

83. Eupithecia Hyperboreata nov. spec.

Al. exp. 18—22 mm. Alis cinerascentibus, albido strigosis, anterioribus lanceolatis, puncto disci nigro notatis. ♂♀.

So gewagt es auch sein mag, in einer so schwierigen Gattung wie Eupithecia, worin schon so viele zweifelhafte Arten enthalten sind, neue aufzustellen, so glaube ich doch sowohl bei dieser, wie bei der nächsten Art durch eine grössere Anzahl von Exemplaren dazu berechtigt zu sein. Durch die Form der sehr lang gestreckten Vorderflügel steht diese neue Art der Eup. Innotata Hb. und noch mehr der Nanata Hb. am nächsten. Dr. Herrich-Schäffer, dem ich einige Exemplare dieser Art zur Ansicht sandte, erwähnt derselben bereits

in seinem Correspondenzblatt No. 17 pag. 132 unter No. 15 mit folgenden Worten: „Der nanata nahe, die Flügel aber kürzer, mit kaum merklichen rostgelblichen Rippen und ohne den weissen Schrägwisch in die Flügelspitze, die Wellenlinie von Zelle 3—5 deutlicher gezackt, in 1b. nicht so verstärkt.“ Alle diese Unterschiede, obwohl meistens zutreffend, sind doch für manche Stücke unzureichend, da die von uns gefangenen Eup. Hyperboreata unter einander ziemlich variiren. Der Hauptunterschied tritt in der Färbung hervor. Bei Eup. Nanata stechen die weissen Querlinien viel greller von der mehr braungrauen Grundfläche der Flügel ab, während bei Eup. Hyperboreata die weissgrauen Querlinien sich viel matter aus der mehr schwarzgrauen Färbung hervorheben. Nur bei wenigen Exemplaren treten sie wirklich deutlich hervor, doch nie so scharf wie bei Nanata, bei einigen sind sie hingegen fast ganz verloschen. Eine rostgelbe Färbung der Rippen tritt nur bei einem Stücke deutlicher auf; bei den meisten fehlt sie ganz. Die äussere Wellenlinie ist selten so stark wie bei Nanata, verschwindet auch wohl ganz. Dass sie nach oben hin gezackter sei, kann ich eben nicht sagen, dahingegen führt sie in Zelle 1b. nicht eine so auffallend weisse Verdickung wie bei Nanata, obgleich sie auch hier den stärksten hellen Zacken macht. Auf den Vorderflügeln steht am Ende der Mittelzelle ein kleiner länglicher schwarzer Punkt, der auf den Hinterflügeln nur selten und dann viel kleiner auftritt. Eup. Innotata ist am besten durch die starke rostgelbe Färbung von Hyperboreata zu unterscheiden.

Wir fingen diese Art von Mitte Juni bis Mitte Juli vorzugsweise auf den mit Betula, Juniperus, Vaccinium etc. bewachsenen Sandwällen hinter dem Skovfoged. Calluna vulgaris, worauf Eup. Nanata lebt, wuchs hier, so viel ich mich entsinne, gar nicht und war überhaupt bei Bossekop eine seltene Pflanze.

84. Eupithecia Altenaria nov. spec.

Al. exp. 16—20mm. Alis cinerascentibus, obsolete albido strigosis, anterioribus acutiusculis, puncto disci nigro notatis. ♂♀.

Diese neue Art steht der Eup. Castigata Hb. und noch mehr der Trisignaria HS. nahe. Da ich von letzterer Art nur ein schlechtes Stück in meiner Sammlung besitze, so gebe ich die von HS. im Correspondenzblatt No. 17 pag. 132 sub 17 aufgestellten Unterschiede wörtlich wieder: „Von trisignata verschieden; die Vorderflügel sind spitzer, mit graderem Saume, die Farbe ist reiner grau, das hintere Doppelband steht dem

Saume auffallend näher, ist in Zelle 5 deutlicher geeckt, in seinem ganzen Verlauf deutlicher doppelt, die Wellenlinie fast eben so licht, aber breit vertrieben und undeutlich, auf der Unterseite beiderseits mit einem dunklen Costalflecke, während bei trisignata nur der innere deutlich ist." Die am Vorderrande in einem spitzeren Winkel umgebogenen Querlinien geben auch einen guten Unterschied von Castigata. Eup. Altenaria variirt wenig. Die hellen Querlinien, gewöhnlich sehr matt, sind zuweilen schärfer ausgeprägt, selten sind zwischen ihnen sogar schwärzliche Bandzeichnungen sichtbar. Der schwarze Mittelpunkt auf den Vorderflügeln, der meistens sehr gross ist, wird bei einzelnen Stücken recht klein. Die Hinterflügel führen nur ausnahmsweise einen kleinen dunkleren Mittelpunkt.

Bereits am 1. Juni griff ich hievon das erste Stück an den bewachsenen Sandwällen hinter dem Skovfoged. Die Hauptflugzeit war Mitte Juni, obwohl einzelne Exemplare noch bis Mitte Juli flogen. Es flog diese Art vorzugsweise an der zuerst bezeichneten Stelle, an schönen Abenden häufig. Ich erzog ein Stück dieser Art hier in Dresden, weiss aber leider nicht mehr, wie die Raupe davon aussah, noch worauf ich sie fand. Jedenfalls hatte ich diese Raupe nicht auf Solidago Virgaurea gefunden, auf welcher Pflanze Wocke in Schlesien Eup. Trisignaria erzog, und ich weiss auch bestimmt, dass an dem Hauptflugplatz der Eup. Altenaria Solidago nur äusserst selten wuchs.

Anmerk. [1]). Bei Bodö fing Wocke am 14. August eine Eup. Sobrinata Hb.

[2]) Acidalia Bilunata Zett. ist nach einem mir von Professor Boheman gesandten Exemplar (nicht dem Original) = Eup. Strobilata Hb.

Anmerk. d. Red. Die Microlepidoptera, bearbeitet von Dr. Wocke, folgen im nächsten Hefte.

Alphabetisches Verzeichniss der vorkommenden Artnamen.

Die von uns aus Norwegen mitgebrachten Arten sind gesperrt gedruckt.

Ueber die Gallen und andere durch Insecten hervorgebrachte Pflanzendeformationen in Nord-America

von

Baron **Osten-Sacken** in Washington.

Gegenwärtiger Aufsatz ist ein Auszug aus detaillirten Arbeiten über denselben Gegenstand, die bereits fertig vorliegen, welche ich aber in America herauszugeben gedenke. In diesen Arbeiten sind nicht nur die Gallen, sondern auch die daraus gezogenen Insecten beschrieben. Der Zweck des Auszuges, den ich hier gebe, ist blos, den Kennern der europäischen Gallen ein freilich noch sehr unvollständiges Bild der americanischen Gallen-Fauna zu geben.

Meine Beobachtungen habe ich hauptsächlich in der Umgebung von Washington gemacht und dies gilt für alle Fälle, wo die Localität nicht besonders angegeben ist.

Das Maas, welches ich gebraucht habe, sind Decimalbrüche des englischen Zolles.

I. Cynips-Gallen.

Als Einleitung will ich einer Beobachtung erwähnen, welche, wenn die Vermuthung, die ich darauf baue, sich bestätigt, die streitige Frage über das Fehlen des männlichen Geschlechtes bei mehreren Cynips-Gattungen auf eine genügende Weise lösen wird. Eine der gemeinsten unter den hiesigen Gallen ist der sogenannte oak-apple, eine kugelrunde, oft bis $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltende und an der Unterseite der Blätter der Quercus rubra wachsende Galle. Die Wespe C. confluens Harris ist 2 bis $2\frac{1}{2}$ Linien lang und durch tiefe runzliche Sculptur des Kopfes und Halsschildes und einen braunen Fleck auf den Flügeln über der Mittelzelle sehr ausgezeichnet. Im vorigen Juni fand ich an derselben Baumart einige Exemplare einer sonderbaren, etwa zolllangen Galle, bestehend aus einem länglichen, spindelförmigen Körper, der durch einen Stiel mit dem Blattrande zusammenhing. Ich war glücklich genug, aus einer dieser Gallen die Wespe zu ziehen; es war ein Männchen, der Cynips confluens auffallend ähnlich und nur durch die gewöhnlichen sexuellen Charactere verschieden, nämlich 15gliedrige Antennen, während das Weibchen 13gliedrige hat, geringere Grösse etc. Von C. confluens waren den früheren Beobachtern nur Weibchen bekannt; ich besitze ebenfalls nur Weibchen (freilich nur wenige Exemplare); es lag also auf der Hand zu vermuthen,

dass das ♂ und das ♀ dieser Art in zwei verschiedenen Gallen leben.

Um nun diese Vermuthung zu bestätigen, ist es vor Allem nothwendig zu beweisen, dass Cynips confluens wirklich zu einer Gattung gehört, die bis jetzt für agam gehalten wurde, denn dann wäre ja endlich ein Männchen einer solchen Gattung entdeckt und die Hypothese der Agamie damit erschüttert. Leider erlaubt mir die Unvollkommenheit der systematischen Eintheilung der Cynipiden nicht, diesen Beweis vollständig zu führen. Bis ich also eine Gelegenheit finde, Exemplare dieser Art einem Kenner der Cynipiden vorzulegen, muss ich mich mit Wahrscheinlichkeitsgründen begnügen.

Cynips confluens ♀ hat 13gliedrige Antennen und einen behaarten Thorax; es kann also, nach der Hartig'schen Bestimmungstabelle (Germ. Zeitschr. II, p. 185) nur ein Cynips sensu strictiori sein, welche Gattung für agami gilt; oder es muss zu einer Gattung gehören, die sich in der Tabelle nicht findet und vielleicht America eigenthümlich ist. Ist es Cynips Hartig, dann ist die Frage entschieden und das ♂ einer für agam gehaltenen Gattung aufgefunden. Ist es eine neue Gattung, dann sind wieder zwei Fälle möglich; entweder gehören C. confluens und das von mir entdeckte Männchen zu zwei verschiedenen Arten; da sie aber offenbar zu derselben Gattung gehören, so würde daraus folgen, dass diese Gattung nicht agam sei, dass also zu C. confluens ein noch unbekanntes Männchen und zu meinem Männchen ein noch unbekanntes Weibchen gehört; dass also zwei so auffallende, dabei so nahe verwandte Arten an demselben Baume zwei vollständig verschiedene Gallen bilden; oder C. confluens und das fragliche Männchen gehören zu derselben Art, deren beide Geschlechter aber in zwei verschiedenen Gallen leben. In diesem Dilemma scheint mir letztere Annahme unbedingt die wahrscheinlichere; und sie kann nur an Wahrscheinlichkeit gewinnen, wenn man sie mit dem Umstande in Verbindung bringt, dass sie eine einfache und natürliche Lösung der offenen Frage über die mysteriösen Cynips-Männchen giebt. Ist diese Annahme bestätigt, dann wird es leicht erklärlich sein, wie es kam, dass Hartig 28,000 Gallen derselben Art ziehen konnte, ohne aus der Zucht ein einziges Männchen zu erhalten! (Eine Notiz über diese Beobachtung und die damit verknüpfte Hypothese habe ich am 30. Juni an die Academy of Natural Sciences in Philadelphia mitgetheilt, in deren Bulletin sie auch erschienen ist.)

Man könnte freilich einwenden, wie es wohl möglich sei, dass bis jetzt unter den zahlreichen europäischen Gallen noch keine entdeckt worden ist, die ein zu den für agam gehaltenen

Gattungen gehörendes Männchen gegeben hätte? Dieser Einwand ist gewichtig, doch stösst er das obige Raisonnement nicht um, und zwischen beiden kann nur die Ansicht der Exemplare oder fortgesetzte Beobachtung die Entscheidung geben. Ich theile die meinige blos als Fingerzeig für die Kenner der europäischen Gallen mit, so wie für diejenigen, welche in einer besseren Lage sind als ich, um Beobachtungen dieser Art anzustellen.

Eine Hauptschwierigkeit, worauf ich beim Studium der Gallen gestossen bin, ist die Unzulänglichkeit des Systems der Cynipiden. In der Hartig'schen Monographie ist die Eintheilung blos skizzirt und die Charakteristik der einzelnen Gattungen nicht gegeben. Sei es nun meine Ungeschicklichkeit, oder der Umstand, dass die nordamericanischen Gallwespen meistens Gattungen gehören, die in Europa nicht vorkommen, aber fast in keinem einzigen Falle bin ich im Stande gewesen, die von mir erzogenen neuen Arten mit Sicherheit in eine der Hartig'schen Gattungen unterzubringen. Ich habe mich daher begnügt, die wahren Gallwespen (Pseniden) als Cynips zu bezeichnen, bei den Inquilinen aber die scheinbar nächstverwandte Gattung anzugeben. Es wäre sehr wünschenswerth, eine ausführlichere Charakteristik der durch Hartig's Monographie eingeführten neuen Gattungen erscheinen zu sehen.

Da ich mich während meines Aufenthaltes in Europa nie mit Cynipiden-Gallen beschäftigt hatte und mir deshalb die europäischen Gallen nur theilweise durch Beschreibungen und Abbildungen bekannt sind, so konnte ich auch auf den Vergleich beider Faunen nicht weiter eingehen; gerade deshalb habe ich aber gesucht, durch die tabellarische Vertheilung der Eichengallen das Aufsuchen analoger Formen zu erleichtern. Dass es an originellen Formen in America nicht fehlt, scheint mir unzweifelhaft, ich halte z. B. für solche die korallenartige Galle von C. quercus tubicola O. S., oder die von C. seminator Harris.

Wie bekannt, ist Nord-America an Eichen sehr reich; in den Vereinigten Staaten zählt man etwa 30 Arten. Eine jede Art beherbergt ihre eigenen Gallen, und obgleich Fälle vorzukommen scheinen, wo dieselbe Galle an zwei oder drei Eichenarten sich findet, so ist doch immer der Hauptsitz einer solchen Galle an einer einzigen Art. Daraus kann man schliessen, wie gross die Anzahl der nordamerikanischen Eichengallen wohl sein muss.

Die Literatur der nordamericanischen Gallen ist nicht reich zu nennen. Bosc war der erste, der 16 Gallenarten aus Carolina beschrieben haben soll. Leider ist mir dessen Werk nicht zugänglich gewesen, daher auch die von ihm beschrie-

benen Arten bei der folgenden Uebersicht unberücksichtigt geblieben sind. Harris in seinem Treatise on the insects of New-England injurious to vegetation beschrieb einige Gallen sammt den Wespen. Fitch (in seinen Reports on the noxious, beneficial and other insects of the State of New-York etc.) behandelte das Thema in seiner gewöhnlichen talentvollen und anziehenden Weise, beschrieb und gab Abbildungen von einer Anzahl Eichengallen. Leider begegnete ihm auch die Schwierigkeit der Classification der Gallwespen, weshalb seine Beschreibungen derselben oft ungenügend geblieben sind.

Uebersicht der gegenwärtig bekannten nordamericanischen Eichengallen.

I. An Blättern.

A. Bildungen, die sich ablösen lassen, ohne einen Theil des Blattes mit abzubrechen; ausser No. 7 und 8 alle an der Unterseite des Blattes befestigt.

a. Kugelrunde Gallen, bestehend aus einer glatten, zerbrechlichen Schale, die entweder mit einer zelligen, schwammartigen Substanz angefüllt ist, mit dem harten Kern in der Mitte, oder mit Fäden, die radienförmig vom Kern zur Schale divergiren.

* Mit der spongiösen Substanz.

1. Quercus rubra. Cynips confluens Harris. Diameter der Galle bis $1\frac{1}{2}$ engl. Zoll. Q. nigra. Mit der vorigen identisch?
2. Q. virens. Wespe unbekannt. Diam. der Galle 0,15 bis 0,2 vom engl. Zoll.

** Mit den radienförmigen Fäden.

3. Quercus rubra. Wespe unbekannt. Diam. d. G. etwa ein Zoll.
4. Q. obtusiloba. Wespe unbek. Diam. d. G. etwa $\frac{3}{4}$ Zoll.

b. Rundliche Galle mit einer harten, holzigen, netzförmig sculptirten Hülle.

5. Q. alba. Cynips quercus pisum Fitch.

c. Cylindrische, röhrenförmige Galle mit Stacheln an der Aussenseite (die Galle haufenweise wachsend).

6. Q. obtusiloba. Cynips quercus tubicola O. S.

d. Spindelförmige, gestielte Gallen (meistens am Blattrande).

7. Q. rubra. Cynips q. coelebs O. S. (♂). Länge d. G. etwa ein Zoll.
8. Q. alba. C. q. fusiformis O. S. Länge d. G. etwa 0,4 bis 0,5 vom engl. Zoll.

c. Wollige oder behaarte Auswüchse.

* Unregelmässig, mit zahlreichen samenartigen Kernen.

9. Q. alba. C. q. lanae Fitch.
Q. obtusiloba (ähnlicher Auswuchs).

** Rundlich, warzenartig.

10. Q. obtusiloba. C. q. verrucarum O. S. Diam. d. G. etwa 0,7 Zoll.

11. Q. prinos. Wespe unbekannt. Diam. der G. 0,1.
Q. alba (ähnlicher Auswuchs).

B. Bildungen, die sich nicht ablösen lassen, ohne einen Theil des Blattes abzubrechen.

a. Gallen an der Blattfläche mit Convexitäten auf Ober- und Unterseite.

* Mit einem einzigen Kern.

§ Kugelrund, hohl; der Kern weisslich, coconartig, in der Höhlung frei umherrollend.

12. Q. palustris. C. q. palustris O. S.

§§ Kugelrund, haselnussgross, ein Drittel der Kugel an der Ober- und zwei Drittel an der Unterseite des Blattes hervorragend.

13. Q. rubra. Cynips nubilipennis Harris.

** Mit zwei oder drei Kernen.

§ Auf beiden Blattflächen gerundet.

14. Q. alba. C. q. futilis O. S. Diam. d. G. 0,25—0,3 Zoll.

§§ Auf der Unterseite warzenartig, mit einer röthlichen Aureola, auf der Oberseite gerundet.

15. Q. prinos. C. q. papillata O. S. Diam. d. G. 0,15 Zoll.

*** Anzahl der Kerne unbeständig, Grösse der Galle auch veränderlich.

§ Unregelmässig, veränderlich, abgeflacht, microscopisch höckerig und kurz behaart; inwendig porös.

16. Q. obtusiloba. C. q. irregularis O. S. Das grösste Exemplar in meinem Besitz ist etwa 0,4 lang und 0,25 breit.

§ Klein, unregelmässig höckerig, hart, fast holzig.

17. Q. rubra. C. q. modesta O. S. Diam. etwa 0,15 Zoll.

b. Anschwellungen des Blattstieles oder der Mittelrippe.
* Mittelrippe; häutige Gallen mit vielen Kernen.
18. Q. nigra. C. quercus nigrae O. S.
Q. rubra. Aehnlicher Auswuchs, Wespe unbekannt.
** Blattstiel an der Blattwurzel oder Mittelrippe gleich hinter der Blattwurzel; holzige Gallen.
19. Q. prinos. Wespe unbekannt.

II. An Zweigen:

A. Bildungen, die sich ablösen lassen, ohne den Zweig abzubrechen.

a. Kugelrunde, korkige Gallen mit einem einzigen Kern.
20. Q. alba. C. q. globulus Fitch. Diam. d. G. 0,4--0,5 Zoll.
Q. obtusiloba} Aehnliche Gallen. Wes-
Q. prinos } pen unbekannt.

b. Längliche, glatte, an beiden Enden verengte, mit einem Ende befestigte, inwendig schwammartige, poröse Gallen, mit einem einzigen Kern.
21. Q. falcata. Wespe unbekannt. Länge der Galle etwa $^{3}/_{4}$ Zoll.

c. Wollige Masse, den Zweig umringend und eine Menge samenartiger Kerne enthaltend.
22. Q. alba. C. seminator Harris. Diameter der Galle ein Zoll und darüber.

d. Blasenartige, um den Zweig herum zusammengepresste Bildungen.
23. Q. alba. C. q. ficus Fitch.

B. Holzige Anschwellungen der Zweige (die sich also nicht ablösen lassen).

a. An der Spitze der Zweige.
24. Q. phellos. C. q. phellos O. S.
25. Q. alba. C. q. arbos Fitch.
26. Q. alba. Wespe unbekannt. (Mit d. vorigen identisch?)

b. Von der Spitze der Zweige entfernt.
27. Q. alba. C. q. batatus Fitch.
28. Q. alba. C. q. tuber Fitch.

Bemerkungen zur Uebersicht der Eichen-Gallen.

No. 1. Dies ist der sogenannte oak-apple, in den nördlichen und mittleren Staaten sehr häufig, und in Harris Treatise on insects injurious to vegetation p. 433, so wie in Fitch, Reports, Vol. II. No. 317 beschrieben. Im frischen Zustande ist die Galle grün und saftig, im trockenen Zustande hell braungelb. Die Wespe, C. confluens Harris, ist etwa

0,21 engl. Zoll lang, Kopf und Thorax schwarz, tief runzlig-punktirt und kurz behaart, Antennen braunroth, (♀) 13gliedrig, Hinterleib glänzend braun; Flügel mit einem braunen Fleck über der Mittelzelle; die Unterrandader wird obsolet, ehe sie den Rand erreicht. Sie mag wohl zu Cynips Hartig gehören. Ich besitze blos Weibchen (freilich nur wenige Exemplare); auch Harris und Fitch erwähnen blos Weibchen. Wie schon oben ausgesprochen, halte ich die aus der spindelförmigen Galle No. 7 erzogene Wespe für das Männchen dieser Art. Aus derselben Galle erzog ich einen Inquilin Synophrus (?) laeviventris O. S.; Hinterleib mit einem kurzen, wulstigen, zierlich gefurchten Halse, das zweite (Hartig'sche erste) Segment ist länglich, oval, glatt und nimmt den ganzen Hinterleib ein, indem die übrigen Segmente darunter versteckt sind. Dieses Kennzeichen bewog mich, die Wespe unter Synophrus Hartig zu stellen; doch gehört diese Gattung nach Hartig zu den ächten Gallwespen (Psenides).

No. 2. Aus Georgien; unzweifelhaft eine Cynips-Galle.

No. 3. Von aussen ist diese Galle von No. 1 gar nicht zu unterscheiden; inwendig aber enthält sie nichts von der porösen Masse jener Galle, sondern der Kern ist durch radienartige Filamente festgehalten.

No. 4. Der vorigen in Structur ähnlich, nur kleiner, hell röthlich gelb, die radienartigen Filamente viel dichter, weiss, seidenartig.

No. 5. Inwendig ist die Galle zweizöllig; statt des C. q. pisum Fitch erhielt ich daraus eine Wespe, deren zweites Hinterleibs-Segment viel kürzer als das dritte ist, die also zu den Figitiden gehören müsste. Ich stellte sie einstweilen zu Sarothrus (S. pisum O. S.), doch ist der Hals des Hinterleibes runzelig (und nicht glatt, wie es nach Dr. Reinhard's Monographie sein sollte; auch ist die Radialzelle für Sarothrus zu länglich).

No. 6. Eine sehr auffallende, schöne Galle! Die kleinen röhrenförmigen Cylinder kommen in dichten Gruppen (30 bis 40 zusammen) an der Unterseite der Blätter von Q. obtusiloba vor. Sie sind etwa 0,35 Zoll hoch und bestehen aus einer gelben, krystallinisch-körnigen Substanz; ausserhalb führen sie zahlreiche dornenartige, kirschrothe Fortsätze, welche der Gallengruppe ein eigenthümliches korallenartiges Aussehen geben. Jede Galle giebt eine einzige Wespe, Cynips q. tubicola O. S. (in zahlreichen weiblichen Exemplaren), Antennen 13gliedrig.

No. 7. Die Galle sammt Stiel ist etwa zolllang; Stiel etwa 0,15—0,2 lang; Galle verlängert spindelförmig, subcylindrisch, hellgrün, 0,6—0,7 lang; sie endigt in einen etwa 0,15

langen Zipfel. Der Stiel ist die Verlängerung einer der Nebenrippen des Blattes, daher die Galle immer am Blattrande eingefügt ist. Das eine von meinen drei Exemplaren ist besonders merkwürdig; die Galle entspringt hier scheinbar aus dem Blattstiel, ohne ihn auch im Geringsten zu deformiren; auf derselben Seite mit der Galle beginnt das Blatt erst etwa einen halben Zoll höher; auf der anderen Seite aber entspringt das Blatt unmittelbar vor der Galle, deren Stiel auf jener Seite einer Rippe entspricht; ein Beweis also, dass die Galle nichts anderes ist, als eine deformirte Seitenrippe, die sich während des Wachsthumes des Blattes abgelöst und nun frei am Blattstiele hervorsteht. Die daraus erhaltene Wespe C. q. coelebs bin ich geneigt, wie bereits oben bemerkt, für das ♂ von C. confluens Harris zu halten.

No. 8. Der vorigen Galle ähnlich, nur viel kleiner; ich habe unausgewachsene Exemplare gesehen, die nicht aus dem Blattrande, sondern aus der Oberfläche des Blattes entsprangen, doch nahe am Rande. Die erzogene Wespe C. quercus fusiformis O. S. scheint ein Weibchen zu sein; Antennen 13gliedrig.

No. 9. Dicht-wollige, hasel- oder wallnussgrosse Auswüchse an der Unterseite der Mittelrippe, inwendig mit vielen samenartigen Kernen; an Q. alba. Galle und Wespe von Fitch (Reports II, No. 316) beschrieben und abgebildet. Ich kenne die Galle nicht; bei Washington ist mir an Q. obtusiloba ein ähnlicher Auswuchs vorgekommen, aber von unbeständiger, unregelmässiger Form, sich manchmal auch auf die Oberseite des Blattes erstreckend.

No. 12. Die Galle entspringt im Frühjahr aus den Knospen, noch vor der Entwickelung der Blätter. Ich kenne sie nur im frischen, saftigen Zustande; später scheint sie einzutrocknen und zu verschwinden. Schon damals enthielt die coconartige weisse Kugel, die in der Galle frei herumrollt, die fast reife Nymphe. Die Wespen erscheinen Mitte Mai in männlichen und weiblichen Exemplaren (scheinbar 15gliedrige Antennen in beiden Geschlechtern!).

No. 13. Mir unbekannt, von Harris und Fitch beschrieben. Die Wespe soll der C. confluens Harris ähnlich sein und gefleckte Flügel haben.

No. 14. Die Kerne der Galle sind mit der Hülle durch seidenartige Filamente verbunden; die Wespe (4 ♂, mit 15gliedrigen Antennen) erscheint Ende Juni; ich erhielt daraus auch einen Inquilin, Aylax (?) futilis O. S.

No. 15. Die Wespe (C. q. papillata O. S.) ist der vorigen äusserst ähnlich, nur die Beine sind etwas dunkler gefärbt.

No. 16. Verunstaltet die Blattränder; im trockenen Zustande gelblich, fein höckerig und kurz behaart. Die Wespe (C. q. irregularis O. S.) ist durch die sehr verlängerte Radialzelle ausgezeichnet.

No. 17. Kleine unscheinbare Galle, die doch, ihrer Kleinheit ungeachtet, bis fünf Zellen enthält. Antennen der Wespe (♀) 12gliedrig; Mittelzelle undeutlich.

No. 18. Anschwellung der Mittelrippe an der Unterseite des Blattes. Hübsche rothbraune Wespe mit auffallend glashellen Flügeln, farblosen Adern und fehlender Mittelzelle; ein einzelnes von mir erzogenes Männchen war schwarz, sonst übereinstimmend. Antennen ♀ 14gliedrig; ♂ (abgebrochen).

No. 19. Ausser vielen Parasiten erhielt ich aus dieser Galle eine Gallwespe, deren zweites Abdominal-Segment viel kürzer als das dritte und flaumartig behaart ist; Antennen (♀) 13gliedrig. Sie will in keine der Gattungen der Reinhardtschen Figitiden passen, doch ist sie Amblynotus am nächsten. Ich nannte sie Ambl. (?) petiolicola.

No. 20. Kugelrunde Gallen mit einem einzelnen Kern in der Mitte. Man findet sie an Zweigen, entweder einzelne oder zu drei oder vier den Zweig umringend. Sie geben eine grosse, schwarze Gallwespe, mit dicht graubehaartem Thorax und 15- und 14gliedrigen (♂♀) Antennen und einen hübschen gelben, schwarzgefleckten Inquilin mit wulstigem, zierlich geripptem Halse des Hinterleibes; das zweite Hinterleibssegment nimmt den ganzen übrigen Hinterleib ein; Radialzelle geschlossen. Dies ist der Cynips oneratus Harris; die Gattung konnte ich nach Hartig nicht bestimmen. Ausserdem erhielt ich aus denselben Gallen zwei Coleoptera, nämlich den Cleriden Hydnocera verticalis Say, der im Kerne sich entwickelt und dessen Larve wahrscheinlich die Galle durchbohrt, um die Wespenlarve aufzufressen, und einen Curculioniden, Otidocephalus americanus, dessen Larve sich wohl von der korkigen Substanz der Galle nährt. Aehnliche Gallen kommen auch an anderen Eichen-Arten vor. Aus einer Galle der Art an Q. obtusiloba erhielt ich einen Figitiden, der in keine der Gattungen der Reinhard'schen Monographie zu passen scheint, doch Aegilips vielleicht am nächsten steht. Aegilips (?) obtusilobae O. S.

No. 21. Die Wespe scheint mit C. confluens Harris verwandt zu sein, nach einer unreifen Nymphe zu urtheilen, die ich aus der Galle herausschnitt; sonst erhielt ich blos Parasiten. Die Galle entspringt am Zweige an der Stelle einer abortiven Knospe und ist mehr oder weniger spindel- oder

halbmondförmig, da eine Seite gewöhnlich mehr gewölbt als die andere ist.

No. 22. Dieser merkwürdige Auswuchs ist im frischen Zustande schön rosenroth gefärbt; später wird er braungelb. Ich erhielt 44 ♀ und 29 ♂ Exemplare der Wespe (C. seminator Harris) aus einer einzigen Galle. Antennen 15- und 14gliedrig. Galle und Wespe sind bei Harris und Fitch beschrieben, erstere bei Fitch (nicht gut) abgebildet.

No. 23. Zuerst von Dr. Fitch beschrieben und abgebildet; er vergleicht diese blasenartigen, hellbraunen Bildungen, die dicht zusammengedrängt den Zweig auf einer Ausdehnung von mehreren Zollen umgeben, mit eingepackten Feigen, da die ursprüngliche Form einer jeden durch ihre Nachbarn zusammengedrückt erscheint. Die Wespe (C. q. ficus Fitch) mit 15- (♂) und 13- (♀) gliedrigen Antennen.

No. 24. Länglich-rundliche Anschwellung der Zweigspitze; die Wespe C. q. phellos O. S. erhielt ich Ende Juni. Sie hat 13gliedrige (♀) Antennen; die Mittelzelle an den Flügeln fehlt.

No. 25. Mir unbekannt; bei Fitch (Reports II. No. 310) beschrieben. Er erhielt nur ein einziges Männchen.

No. 26. Mit der vorigen vielleicht identisch; keulenförmige Anschwellung der Zweigspitzen; ich erhielt daraus, wie aus der Galle No. 20, den Cleriden Hydnocera verticalis Say.

No. 27. Grosse, kartoffelähnliche Anschwellung der Zweige; bei Fitch (l. c. No. 311) beschrieben und abgebildet. Inwendig ist die Galle dicht korkig, mit holzigen, harten Stellen, auswendig hat sie einen weiss-bläulichen Anflug. Die Wespe (C. q. batatus Fitch) mit 13gliedrigen (♀) Antennen.

No. 28. Rundliche oder längliche Anschwellungen der Zweige (bei Fitch l. c. No. 309 abgebildet); inwendig von einer korkigen Substanz umringt, deutliche, samenähnliche Kerne. Die Wespe, die ich daraus erhielt, stimmt mit C. quercus tuber Fitch in der Färbung, doch muss sie zu den Figitiden zugehören, denn das zweite Abdominal-Segment ist kürzer als das dritte, die Radialzelle ist ziemlich kurz und geschlossen. Ueber das Genus bin ich sehr zweifelhaft und möchte glauben, die Wespe gehörte zu derselben Gattung mit der unter No. 19 erwähnten; beide scheinen mit Amblynotus verwandt zu sein; doch sind die ♂ Antennen, die ich wiederholt am lebenden und todten Thiere untersucht habe, 15gliedrig; die ♀ Antennen 12gliedrig, das letzte Glied mehr als zwei mal so lang wie das vorletzte.

Cynips-Gallen an anderen Pflanzen.

Im Vergleich mit Eichen-Gallen sind diese wenig zahlreich, auch habe ich nur wenige beobachtet. Die meisten mir bekannten oder früher beschriebenen kommen an der Rose vor, nämlich folgende: 1. Rundliche oder längliche, kaum einen halben Zoll lange Anschwellungen an den Zweigen; Cynips (Rhodites?) tuberculosa n. sp. ♀, 14gliedrige Antennen; ♂ scheinbar auch 14gliedrig, da das letzte, 15. Glied, sehr kurz und undeutlich ist. Ich wage kaum diese Art für Rhodites zu halten, da die Radialzelle zwar einen verdickten, haarigen Vorderrand hat, doch aber nicht für geschlossen angesehen werden darf. Aus derselben Galle erhielt ich mehrere, zum Theil sehr hübsche Parasiten und auch eine Motte. 2. „Unregelmässige, holzige Gallen oder längliche Auswüchse des Stammes". (Harris, Treatise etc. p. 435.) Mir unbekant, aber von der vorhergehenden bestimmt verschieden, da die Wespe Cynips dichloceros Harris eine andere ist. 3. „Runde, mit Dornen bewachsene, röthliche Galle, etwas grösser als eine Erbse" (Harris l. c.) Eine jede enthält eine einzelne Wespe, Cynips bicolor Harris. 4. „Rundliche, holzige, warzenartige Auswüchse an den Wurzeln der Rose und anderer Pflanzen derselben Familie; giebt zahlreiche Wespen", Cynips semipiceus Harris (l. c. p. 436). Mir unbekannt. 5. Bedeguar-artige; kleine Galle, von mir bei Washington ein einziges Mal gefunden.

Eine in manchen Jahren sehr gemeine Galle ist eine oft zwei bis drei Zoll lange und zolldicke, unregelmässige Anschwellung der Zweige der hiesigen Brombeere (Rubus villosus). Sie giebt zwei einander ausserordentlich ähnliche Wespen, die aber an der Länge des zweiten Abdominal-Segmentes leicht zu unterscheiden sind; Cynips (Diastrophus?) nebulosus n. sp. ♀, mit 13gliedrigen Antennen; zweites Abdominal-Segment nicht viel länger als das dritte und Synophrus (??) sylvestris n. sp. ♀, Antennen 12gliedrig, zweites Abdominal-Segment sehr lang, die übrigen bedeckend. Ich stelle diese Art einstweilen unter Synophrus wegen der Bildung des zweites Abdominal-Segmentes, obgleich letztere Gattung 14gliedrige Antennen hat. Die Aehnlichkeit dieser beiden Arten ist so ausserordentlich, dass ich erst neulich bemerkt habe, dass es zwei Arten sind. Leider kommen in diesem Jahre solche Gallen fast gar nicht vor, so dass ich verhindert bin, zahlreiche Exemplare der Wespen zu erziehen, um sie in beiden Geschlechtern zu erhalten.

Ausserdem, aber viel seltener, kommt an der Mittelrippe der Brombeeren-Blätter eine kleine, holzige Galle vor, deren Wespe ich nicht kenne.

An den Stengeln von Gaylussacia dumosa findet sich nicht selten eine länglich rundliche, meistens etwas nierenförmige, nur eine Seite des Stengels einnehmende Galle vor, aus der ich bis jetzt blos Parasiten erhalten habe, die aber wohl auch durch einen Cynips verursacht wird. Gewöhnlich ist sie einen halben Zoll lang und halb so breit; im Juni schön roth, im Winter holzig, röthlich braun.

II. Cecidomyien-Gallen.

In der folgenden Uebersicht der Cecidomyia-Arten, deren Lebensweise bekannt ist, wird es vielleicht auffallen, dass die meisten Arten (22 unter 34) an baumartigen Pflanzen beobachtet worden sind. Dies rührt wohl daher, dass in dicht bevölkerten Localitäten, wie z. B. in den Umgebungen Washingtons, wo ich am meisten beobachtet habe, die eingeborenen Pflanzen durch europäische Einwanderer sehr eingeschränkt sind. Feld und Wiese sind von diesen Einwanderern fast vollständig eingenommen und blos im Sumpf und im Walde kommen die Nord-Americaner noch in Ueberzahl vor.

Bei der kleinen Anzahl der beobachteten Fälle wird es auch nicht auffallen, dass die Zahl der Gallen, die mit europäischen identisch oder denselben doch analog sind, nicht gross ist. Ueberhaupt werden wohl solche Analogien in den nördlichen Theilen Nord-America's häufiger als unter dem 38. Grad bei Washington vorkommen. Zwei Gallen an Salix, die Cec. pini inopis mit ihrem harzigen Cocon, vielleicht auch die Galle an Fraxinus americana und eine Galle an der Eiche finden entsprechende Formen in Europa. Ob die Cec. grossulariae Fitch mit der Cec. ribesii Meig., deren Lebensweise noch unbekannt, identisch oder doch analog ist, ist noch fraglich. Auffallender ist es, dass, während am Hickory (Caria), dem nordamericanischen Nussbaum, so viele Cecidomyien (bis jetzt wenigstens 7) vorkommen, an den europäischen Juglandaceen keine einzige entdeckt worden ist. Ebenso habe ich an der americanischen wilden Rebe bereits zwei Arten beobachtet, während die europäische bis jetzt noch keine bietet.

Blos in den Fällen, wo die Mücke bekannt ist, habe ich deren Namen erwähnt; in der detaillirten Beschreibung aller meiner Beobachtungen, die ich in den Vereinigten Staaten erscheinen zu lassen gedenke, werden, dem angenommenen Gebrauch zufolge, auch die noch nicht erzogenen Mücken, deren Gallen aber bekannt sind, mit Namen belegt.

1. Verdickte Terminal-Knospe von Alnus serrulata; im October enthält eine jede 2 bis 6 Larven, die zur Ver-

wandlung in die Erde gehen; im April erhielt ich daraus Cec. serrulatae n. sp. ♂♀.

2. Glatte, harte, rundliche, samenartige, leicht abfallende Gallen an der Unterseite der Hickory-Blätter (Carya verschiedener Arten); sie haben kaum eine Linie im Durchmesser und enthalten jede eine weisse Larve. Nachdem ich sie im Herbst eingesammelt hatte, erhielt ich im April die Mücke Diplosis caryae n. sp. ♀♂. Die Verwandlung findet innerhalb der Galle statt.

3. Der vorigen Galle ähnlich, aber rostroth behaart; auch an verschiedenen Hickory-Arten. Mücke nicht erzogen.

4. Der Galle No. 2 ebenfalls ähnlich, nur länglicher (länglich-zwiebelförmig); auch an Hickory-Blättern.

5. Conische, blutrothe Gallen, etwa 0,15 Zoll lang, ebenfalls an der Unterseite von Hickory-Blättern, besonders an Carya glabra.

(Ausser No. 2 bis 5 habe ich an Hickory mehrere analoge Gallen gefunden, doch bin ich nicht ganz sicher, ob es nicht blos Varietäten oder durch unbekannte Einflüsse deformirte Gallen sind.)

6. Rundliche, harte Anschwellung, etwa einen halben Zoll lang, an der Unterseite der Mittelrippe, unmittelbar hinter der Basis des Blattes. Ebenfalls an Carya. Sieht ganz wie eine Cynips-Galle aus, enthält aber Larven von Cecidomyia.

7. Gelbe Flecke an Hickory-Blättern, mit einem braunen Ringe in der Mitte. An solchen Stellen findet man an der Unterseite des Blattes, auf der Oberfläche, eine gelbliche Cecidomyia-Larve, die eine klebrige Substanz ausschwitzt, womit sie am Blatte festklebt. Die Structur dieser Larve ist der von Cec. pini Deg. ähnlich, indem sie wie diese fleischige Fortsätze längs des Rückens hat. In beiden Fällen scheinen also solche Fortsätze mit der Lebensweise, nämlich mit dem Ausscheiden einer klebrigen Flüssigkeit, um sich an Blättern festzuhalten, zusammen zu hängen.

8. Cylindrische, schmale, an der Unterseite von Hickory-Blättern aufrecht stehende, etwa 0,15 Zoll hohe Gallen. Sie sind grünlich-braun und wachsen gewöhnlich in Haufen. Eine jede ist in ein rundliches Basalstück eingefügt, woraus sie leicht herausfällt. Ich fand diese Gallen in Pensylvanien, aber schon leer und trocken. Bei Washington entdeckte ich ähnliche Gallen, die aber doch bestimmt verschieden zu sein scheinen, da sie immer einzeln, gewöhnlich am Blattrande vorkommen und kein Basalstück hatten, sondern unmittelbar am Blatte befestigt waren. Diese Gallen enthielten Cecidomyien-Larven.

9. Grüner, muschel- oder hahnenkammförmiger Auswuchs

an Vaccinium- (oder Gaylussacia?) Blättern. Ich fand (im October) zwei solche Auswüchse an demselben Blatte, beide hintereinander aus der Mittelrippe entspringend. Sie waren grün, etwa 0,15 hoch und glichen einer bivalven, aufrechtstehenden, am Schloss befestigten Muschel. Als ich sie zu Hause einige Zeit feucht erhielt, öffneten sie sich gerade wie Muscheln und die Larven krochen heraus, zwei aus der grösseren und eine aus der kleineren Galle. Sie begaben sich in die Erde, wo sie sich verpuppten. Leider erhielt ich die Mücke nicht.

10. Schopfförmige Gallen an Solidago. Ich erhielt die Mücke, Cec. solidaginis Loew, im Spätherbst. Diese Galle ist hier sehr häufig.

11. Deformirte Blumenknospen von Solidago; man erkennt sie leicht unter den anderen Knospen an ihrer rundlichen, zugespitzten Gestalt. Eine jede enthält eine Larve.

12. Anschwellung an der Basis der Nadeln des Scrubpine (Pinus inops), wodurch die paarigen Nadeln an der Basis zusammenwachsen, an der Spitze aber stark divergiren; jede Anschwellung enthält mehrere Larven. Diese Art, die durch ihren Aufenthaltsort an Cec. brachyptera erinnert, unterscheidet sich gerade dadurch, dass sie eine Deformation hervorbringt, letztere aber nicht.

13. Harziger Cocon an den Nadeln von Pinus inops, dem Cocon der europäischen Cec. Pini Deg. vollkommen ähnlich. Obgleich diese Art keine eigentliche Deformation hervorbringt, erwähne ich ihrer hier, da ich über ihre Lebensweise einige Beobachtungen gemacht habe, welche die Angaben früherer Schriftsteller vervollständigen. Ich bemerkte diese Larven früh im April und fand mehrere im Begriff, eine kleine Höhlung zwischen zwei Terminalknospen der Kiefer zu verlassen, wo sie wahrscheinlich den Winter zugebracht hatten. Aus dieser Höhlung befreit, erschienen die Larven in Harz getränkt und krochen nun, durch das Klebrige des Harzes unterstützt, an den Nadeln bis auf ungefähr $^2/_3$ der Länge derselben empor. Dort angelangt, setzten sie sich fest und blieben unbeweglich, bis die harzige Substanz, womit sie überflossen, vollständig erhartete. Alsdann konnte man sehen, wie sie inwendig des auf diese Weise gebildeten Cocons sich, als ob mit Spinnen beschäftigt, hin und her bewegten. Auf diese Weise ist die meines Wissens früher unbeantwortete Frage von dem früheren Aufenthaltsorte dieser Larven, so wie von der Art und Weise der Coconbildung erledigt. Obgleich die Larve der Cec. Pini inopis der von Cec. pini Deg. vollkommen ähnlich ist, auch die Lebensweise so viel Analogie bietet, so unterscheiden sich beide Arten doch dadurch, dass

die europäische im Cocon überwintert, die americanische aber, wie eben gezeigt, sich erst im Frühjahr einen Cocon bildet. Die Mücke erhielt ich leider nicht, zweifle aber kaum, dass sie der europäischen auffallend ähnlich sein muss.

14. Pfauenaugen ähnliche rothe Flecke an den Blättern von Acer. rubrum; an der Unterseite, in einer kleinen Vertiefung, befindet sich die Larve.

15. Kleine, wulstige, grüne Gallen an der Oberfläche der Blätter von Fraxinus americana. Sie scheinen den von Bremi an der europäischen Esche beobachteten ähnlich zu sein. Eine jede enthält eine Larve, die sich zur Verwandlung in die Erde begiebt.

16. Grünliche und rothe Anschwellung der Zweige, Blattstich und Blattrippen der wilden Rebe. Innerhalb sind kleine Höhlungen mit röthlichen Larven. Ich erhielt daraus, ausser mehreren Parasiten, Lasioptera vitis n. sp.

17. Länglich conische, rothe Gallen an der Oberseite der Blätter der wilden Rebe. Sie wachsen in mehr oder weniger zahlreichen Gruppen und eine jede enthält eine röthliche Larve.

18. Rothgefärbte Falten zwischen den Seitenrippen der Blätter des americanischen Hornbaumes (Carpinus americana); inwendig fand ich sehr junge Larven, die ich unzweifelhaft für Cecidomyien-Larven halte.

19. Gelbe Flecke an den Blättern des Tulpenbaumes (Lyriodendron tulpiferum), verrathen die Anwesenheit einer gelben, blattminirenden Cecidomyia-Larve.

20. Anschwellung der Blattrippen von Lyriodendron; inwendig mehrere Cecidomyia-Larven.

21. Zapfenähnlich deformirte Terminalknospen der Weide. Diese Gallen wurden mir von Herrn Kennicott aus Illinois mitgetheilt und gleichen der Galle von Cec. strobilana Br. vollkommen. Die Art der Weide kenne ich nicht.

22. Kugelförmige, weisslich behaarte Galle am Stengel der Chrysopsis mariana; ich erzog daraus eine Mücke, die von Herrn Loew als Cec. chrysopsidis beschrieben wurde.

23. Falten längs der Rippen der Eichenblätter, inwendig weiss behaart. Diese Falten erscheinen schon im April; ich verfolgte das Wachsthum der Larven bis zum Juni, es gelang mir aber nicht, die Mücke zu erhalten.

24. Rothgefärbte, kleine Falten an den Rändern der Eichenblätter; vielleicht der europäischen Cecidom. quercus Loew ähnlich.

25. Rothe, wulstige Gallen an der Oberfläche der Eichenblätter. Im Juni und Juli fängt ihr Wachsthum an, im Herbst findet man sie voll Larven, die sich zum Winter in die Erde

begeben. Alsdann hat die rothe Kruste der Gallen zahlreiche Ritzen. Ich fand diese Galle an verschiedenen Eichenarten, nur mit dem Unterschiede, dass an Quercus falcata die Wülste symmetrisch an beiden Seiten des Blattes hervortreten, an Q. tinctoria und anderen aber blos von der einen Seite. Auch kommen die Gallen ersterer Art in grosser Anzahl an demselben Blatte vor, so dass sie dieselben dadurch oft verunstalten; die der zweiten Art erscheinen mehr einzeln. Ich zweifle daher an der specifischen Identität der Urheber dieser Gallen.

26. Augenflecke an den Blättern von Solidago, bestehend aus einem kreisrunden, schwärzlich violetten Rande und einer weisslichen Mitte; innerhalb des Blattes eine gelbliche Larve.

Von früheren Schriftstellern wurde der Aufenthalt folgender Cecidomyien beobachtet:

27. Cecidomyia grossulariae Fitch; Larve in Stachelbeeren. (Fitch, Reports Vol. II. No. 150.)

28. Cecidomyia pseudoacaciae Fitch, an den Terminalknospen der Robinia pseudoacacia im Juli und August; Verwandlung in der Erde. (Fitch, l. c. No. 331.)

No. 29. Cecidomyia Robiniae Haldem.; gerollte und verdickte Blattränder. (Fitch l. c. No. 332.)

30. Cecidomyia salicis Fitch; holzige Gallen an den Zweigen von Salix rigida; scheinen denen von Cec. salicis Schrank ähnlich zu sein. (Fitch, Am. Quart. Journ. Agric. and Sc. Vol. I. p. 263; Harris Treatise etc. p. 451.)

31. Cecid. destructor Say, an Weizen, Roggen und Gerste, an der Basis des Stengels.

32. Cecidomyia culmicola Morris, soll ihre Eier auf Weizen-Samen legen; die Larve arbeitet sich später in dem Stengel empor.

33. Cecid. tritici Kirby, an Weizen, auch an Roggen, Gerste etc., an den Aehren.

34. Cec. calliptera soll nach Fitch auch an Weizen vorkommen. (Fitch on the wheat fly etc.)

III. Hemipteren-Gallen.

Die americanischen Aphiden-Gallen bieten viel Interessantes, besonders diejenigen, die an Pflanzen vorkommen, welche Europa fremd sind und auch keine nahen Verwandten unter den europäischen Pflanzen haben. Man kann hoffen, manche neue Aphiden-Formen zu entdecken. Bis jetzt hat es mir an Zeit gefehlt, mich mit diesem Gegenstande genauer zu befassen, und nur um das Bild der hiesigen Gallen-Fauna zu vervollständigen, will ich diejenigen Hemipteren-Gallen er-

wähnen, die ich während meiner entomologischen Excursionen beobachtet habe.

Die verschiedenen Arten des Hickory-Baumes (Carya) sind an Aphiden-Gallen, so wie an Cecidomyien-Gallen sehr reich. Bis jetzt sind mir vier Hauptformen dieser Gallen begegnet.

1. Rundliche oder ovale, bis auf einen halben Zoll lange Galle an der Mittelrippe der Blätter. Im frischen Zustande ist sie grün, mehr oder weniger roth angelaufen, manchmal mit fleischigen Zipfeln. Ich bin nicht sicher, ob dies die Galle von Pemphigus caryaecaulis Fitch (Reports Vol. II. No. 163) ist.

2. Hahnensporn- oder rosendornenähnliche Galle an den Blättern; sie sind etwa 0,15 bis 0,20 lang und besonders dadurch auffallend, dass einer jeden von ihnen ein ähnlicher Auswuchs an der entgegengesetzten Seite der Blätter entspricht; die beiderseitigen inneren Höhlungen dieser Doppelzelle sind durch eine Oeffnung im Blatte verbunden. Fitch beschrieb diese Galle (Reports Vol. II. No. 165) und schrieb sie einem Thrips zu; ich fand aber Aphiden-Exuvien darin. Thrips ist blos Einmiether in diese, wie in viele andere verlassene Gallen.

3. Verdickung der Blattrippen, die sich an der Oberseite des Blattes taschenförmig öffnet, an der Unterseite aber behaart ist. Pemphigus (?) caryaevenae Fitch (l. c. No. 364)

4. Zwiebelförmige Gallen an den Blättern. Diese Gallen sind hier um Washington die zahlreichsten und kommen in sehr verschiedener Form und Grösse vor, so dass ich nicht sicher bin, ob alle durch dasselbe Insect verursacht werden. a) Etwa 0,15 bis 0,2 im Durchmesser; die Spitze der Zwiebel ragt an der Unterseite des Blattes empor; das entgegengesetzte convexe Ende an der Oberseite. b) Dieselbe Form, nur zweimal grösser. c) Statt der Convexität an der Oberseite des Blattes ist die Basis der Galle flach, zur Oberfläche des Blattes etwas schief gestellt; während also bei den Formen a und b das Blatt die Mitte der Galle durchschneidet, befindet sich hier die ganze Galle an der Unterseite. d) Der Form a ähnlich nur viel kleiner; statt der Convexität auf der oberen Seite des Blattes ist eine runde Wulst mit einer Vertiefung in der Mitte. Diese Form kommt in zahlreichen Gruppen vor, die Blätter sind damit manchmal bedeckt, während die Formen a, b, c mehr einzeln erscheinen.

Aus der Form a erhielt ich am 13. Juni das geflügelte Insect; es entspricht keiner der in Ratzeburg und Kaltenbach erwähnten Gattungen (Koch's Werk besitze ich nicht).

Die Antennen sind scheinbar viergliedrig; das dritte Glied nimmt fast die ganze Antenne ein; das letzte ist sehr kurz und endigt (wie bei Psylla) in zwei kurze Borsten. Flügel ungefähr wie bei Phylloxera, nur verbinden sich die zwei ersten Schrägadern zu einer deutlichen Gabel.

Fitch (l. c. No. 166) erwähnt noch einer fünften Gallenform an Hickory. Es sind kleine, conische, oben sich öffnende Gallen an der Oberseite der Blätter. Die Blattlaus, die er daraus erhielt, Phylloxera caryaefolia Fitch, scheint auch zu einer neuen Gattung zu gehören.

Am sonderbaren, mitten im Winter blühenden Strauch Hamamelis virginica (Witch-Hasel) fand ich an der Oberseite der Blätter länglich conische Gallen, manchmal einzeln, manchmal zu drei oder vier in einer Reihe. Die schwarze, weissgepuderte Blattlaus ist dadurch ausgezeichnet, dass die auch bei Tetraneura u. A. vorkommenden ringförmigen Einschnitte an den Antennen hier so tief sind, dass die Fühlergeissel perlschnurförmig erscheint und die eigentlichen Glieder nicht zu unterscheiden sind. Von Tetraneura ist diese wahrscheinlich neue Gattung noch dadurch verschieden, dass die zwei ersten Schrägadern sich zu einer Gabel vereinigen. Ich schlage für diese Gattung und Art den Namen Hormaphis hamamelidis vor.

An den Blättern der amerikanischen Ulme kommen hahnenkammähnliche, auswendig gerippte, etwa $1/3$ Zoll lange Gallen vor, die von Blattläusen herrühren. Fitch benennt die Art, deren geflügelte Individuen weder ihm noch mir vorgekommen sind, Byrsocrypta ulmicola.

An Rhus glabra, an der Unterseite der Blätter, besonders längs der Mittelrippe, hängen nicht selten reihenweise zolllange, schlauch- oder birnförmige, grüne, an einer Seite oft röthliche Gallen. Geflügelte Exemplare der Blattlaus sind mir noch nicht vorgekommen.

Ausser Aphiden-Gallen habe ich eine interessante Psyllagalle entdeckt. Es ist eine rundliche, an einer Seite offene Anschwellung an der Basis der Blätter von Celtis occidentalis. Ihr Wachsthum fängt schon im Frühjahr an; später wird sie braun und holzig; im Winter, wenn die Blätter abbrechen, bleibt die Galle an den Zweigen hängen und ist dann leicht bemerkbar. Ich erzog daraus eine schöne grosse Psylla, (P. venusta n. sp.) mit schwarz gefleckten Flügeln. Der eigenthümlichen Bildung der Metasternumspitzen und des Flügelgeäders wegen wird wohl auf diese Art eine neue Gattung errichtet werden müssen.

An demselben Strauche bemerkte ich im Winter, dass die Zweige an den Knospenstellen mit runden, holzigen, 0,1 bis

0,3 im Durchmesser haltenden Auswüchsen besäet waren. Jeder Auswuchs dieser Art enthielt mehrere (bis 10) Höhlungen und in einer jeden befand sich eine kleine Hemipterenlarve, deren Verwandlung ich noch nicht habe beobachten können. Aphiden schienen es nicht zu sein.

IV. Acarus-Gallen.

Rothe Acarus-Gallen, den europäischen ähnlich, habe ich hier an verschiedenen Bäumen und Pflanzen bemerkt; z. B. an Salix, Alnus, Acer etc. Am letztgenannten Baum kommen kleine, rundliche, runzliche, kurzgestielte, etwa wie eine geschlossene Faust aussehende Gallen vor, in deren Innern ich ausser den Acariden kleine Hymenopteren-Nymphen fand, die später einen winzig kleinen Parasiten gaben.

Zwei neue Silphiden-Gattungen,

beschrieben von **L. W. Schaufuss.**

(Hiezu Taf. I.)

Die interessanten Entdeckungen, welche in neuerer Zeit von den Herren von Kiesenwetter, Delarouzée, Pandelle und anderen in den Grotten der Pyrenäen gemacht wurden, veranlassten mich, während meiner Reise in Nordspanien Grotten aufzusuchen und dieselben möglichst genau zu durchforschen.

Einen Theil der von mir aufgefundenen neuen Höhlenthiere habe ich bereits anderweit und im 3. Heft dieser Zeitung publicirt: die nachfolgend beschriebenen Thiere sind gleichfalls Bewohner der Grotten des westlichen Nordspaniens.

Zunächst gebe ich in nachstehender Tabelle die auffälligsten Merkmale der bisher bekannten, augenlosen Silphidengattungen; ich glaube, dass dieselben — meiner unmassgeblichen Ansicht nach — in derselben Reihe systematisch aufzustellen sind.

Augen nicht vorhanden.

A. ♂ 5, ♀ 4 Glieder an den Vordertarsen.

a. Vordertarsen in beiden Geschlechtern einfach.

aa. Schildchen nicht sichtbar

Leptoderus, Schmidt.

bb. Schildchen sichtbar.

Körper länglich, Mittelbrust hoch gekielt.

Drimeotus, Miller.

Körper eiförmig, Mittelbrust kaum gekielt.
Quaesticulus, Schaufuss.

b. Vordertarsen beim ♂ erweitert. Schildchen sichtbar.
Körper länglich. Pholeuon, Hampe.
Körper eiförmig, stark gewölbt.
Quaestus, Schaufuss.

B. Vordertarsen in beiden Geschlechtern mit 4 Gliedern.
Vordertarsen einfach. Adelops, Tellkampf.
Vordertarsen des ♂ zwei Glieder stark erweitert.
Oryotus, Miller.

Die Gattung Leptinus Miller ist in vorstehender Tabelle nicht untergebracht, weil sie mir nicht hieher zu gehören scheint. Ich würde sie lieber zu den Diaperiden und neben Oochrotus Lucas stellen —: die Bildung des Unterkiefers, der Fühler und deren Einfügung, der Brustfortsätze im umgekehrten Falle, giebt mir diese Ansicht. Die fünfgliedrigen Füsse sind eine Ausnahme von der Regel, welche zu acceptiren sein würde, so lange wir uns mit künstlichen Systemen begnügen müssen.

Quaestus m., n. Genus.

Corpus apterum ovale convexum.
Caput verticale.
Oculi nulli.
Antennae 11-articulatae, filiformes, articulis 7—11 crassioribus.
Labrum apice emarginatum.
Mandibulae apice 4-dentatae.
Palpi maxillares 4-articulati, articulo quarto subulato.
Tarsi: Maris: antici 5-artic., articulis 4 dilatatis.
Fem.: antici 4 articulis simplicibus.
Tarsi posteriores in utroque sexu 5-articulati.
Prosternum mesosternum et metasternum carinata.
Scutellum triangulare.

Augenlos. Kopf wenig länger als breit, nach unten gerichtet. Thorax etwas verbreitert, leicht gewölbt. Fühler reichlich von halber Körperlänge, an der Basis des Kopfschildes eingefügt, fadenförmig, das siebente und die drei letzten Glieder etwas umfangreicher als die übrigen, die letzten vier Glieder sitzen deutlich auf Stielchen. Oberlippe seicht ausgeschnitten, mit einzelnen Borsten besetzt.

Oberkiefer am Grunde breit, vorn schmal, am Ende nach innen schliessen zwei grössere Zähne zwei kleine ein, innen nach hinten bogenförmig ausgerandet, bewimpert. Kiefertaster viergliedrig, das dritte Glied am längsten und brei-

testen, das letzte kurz ahlförmig. Unterlippe gerade abgestutzt. Das Lippentasterpaar je dreigliedrig, durch Membran verbunden, erstes Glied breit, zweites Glied schmäler, kurz, drittes Glied frei, so lang als das erste. Halsschild breiter als lang, nach vorn abgerundet, etwas verengt, Hinterecken spitz, nach hinten ausgezogen. Flügeldecken reichlich doppelt so lang als das Halsschild, nach hinten langsam verschmälert, seicht gerandet. Vorder- und Mittelbrust hoch gekielt, Hinterhüften genähert, nur durch die schwach erhöhte Kante der Hinterbrust von einander getrennt. Schienen am Ende gedornt, Mittelschienen leicht gebogen. Klauen einfach. Vorderfüsse des ♂ mit 5 Gliedern, wovon 4 erweitert sind, die des ♀ mit 4 Gliedern, wovon das erste kürzer als das vierte und so lang als das zweite und dritte zusammengenommen ist. Mittel- und Hinterfüsse fünfgliedrig.

Der ganze Körper sammt Füssen und Flügeldecken ist fein hell goldgelb behaart. Lebt in Tropfsteinhöhlen. Es sind mir zwei Arten bekannt:

Quaestus arcanus m. — Ovatus, convexus, ferrugineus, sericeus; thorace basi subbisinuato, angulis acutis, elytris elongatis. Long. 2⅓ mm, lat. 1⅓ mm. Tab. I. fig. 1.

Kopf und Halsschild äusserst fein punctirt, letzteres an der Basis weit ausgeschnitten und zweimal sehr schwach gebuchtet, Hinterecken spitz ausgezogen, nach hinten gerichtet, Vorderecken niedergebogen, Seiten nach vorn stark gerundet verengt, zart gerandet, Vorderrand ausgeschweift.

Fühler zweites Glied länger als das erste, viertes bis sechstes gleichlang, siebentes verbreitert und grösser als eines der vorhergehenden, achtes Glied gleichbreit, kleiner als das neunte oder zehnte, letztes so lang als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Schildchen klein, dreieckig.

Flügeldecken nach hinten gleichmässig allmälig verengt, Spitzen abgerundet, Seiten zart gerandet.

Füsse und Hinterbeine zart und gestreckt.

In drei verschiedenen Grotten des cantabrischen Gebirges fand ich dies Thierchen einzeln an den Stalaktiten herumkriechend.

Als Feind desselben glaube ich einen Eschatocephalus (hispanicus m. in litt.) bezeichnen zu können. Der Umstand, dass ich mehr abgestorbene, durch wenige dünne Fäden an den Kalk angeheftete Quaestus arcanus sah, als lebende, ferner, dass jedesmal Eschatocephalus hispanicus in einzelnen Exemplaren in der Nähe zu finden war, giebt wohl meiner Annahme Wahrscheinlichkeit.

Quaestus Bonvouloiri m. — Convexus, testaceus, sericeus; thorace subpulvinato, postice angustato, angulis acutis; elytris subtiliter transversim rugulosis, basi subfoveolatis. Long. $3\frac{1}{2}$ mm, lat. $1\frac{2}{3}$ mm.
Adelops Bonvouloiri, Jacquelin Duval?

Ich kaufte ein Exemplar dieses Thieres aus zweiter Hand und erhielt dazu den von mir beibehaltenen Namen. Da meines Wissens kein Adelops Bonvouloiri beschrieben und mein Exemplar ein ♂ ist, welches zur Gattung Quaestus m. gehört, erlaube ich mir, hier die Beschreibung zu geben.

Das Thier zeichnet sich durch Grösse, kissenförmiges Halsschild und helle Farbe aus.

Kopf und Halsschild sehr fein punctirt und wie alle übrigen Theile fein gelblich behaart.

Halsschild stark convex, hinter der Mitte leicht erweitert, nach vorn bogenförmig abgerundet, Basis gerade, an den Ecken etwas nach hinten gezogen, wodurch die Hinterecken einen rechten Winkel bilden.

Fühler etwas länger als die Flügeldecken, zweites bis siebentes Glied fast an Länge gleich, das siebente am Ende breiter, das achte parallel, $\frac{2}{3}$ so lang als das siebente, das neunte bis elfte an Länge gleich, das letztere zugespitzt.

Schildchen sehr klein, dreieckig.

Flügeldecken länglich, von der Mitte an nach hinten verschmälert, regelmässig zart quergerunzelt, an der Basis jederseits neben dem Schildchen schwach eingedrückt, auch lassen sich Spuren von Längsstreifen erkennen.

Stammt angeblich aus den Pyrenäen*).

Quaesticulus m., n. Genus.

Generi Quaesto affine, sed differens,
Mandibulis apice tridentatis,
Tarsis maris simplicibus,
Antennis moniliformibus; (articulis 1 & 2 majoribus, cylindricis, 3—11 moniliformibus, quinque posterioribus crassioribus.)
Mesosterno et metasterno subtiliter carinatis.

Es fehlt dieser Gattung die erhabene Kante der Vorderbrust, während die der Mittel- und Hinterbrust sehr wenig ausgebildet sind.

Von Adelops Tellkamp ist sie, wie Quaestus, durch

---

*) Ich kann dies Habitat insofern bestätigen, als ich mehrere Exemplare des oben beschriebenen Thiers unter dem Namen Adelops Bonvouloiri (ohne Angabe eines Autors) durch meinen Freund L. Fairmaire mit dem Fundort Pyren. cav. erhielt. C. A. D.

5 Vordertarsenglieder der ♂ verschieden, hat aber mit Adelops die Einfachheit derselben gemeinschaftlich.

Augen nicht vorhanden. Kopf, Halsschild und Flügeldecken wie bei Quaestus. Schildchen breit dreieckig. Oberlippe leicht ausgeschnitten, die Ecken abgerundet. Oberkiefer am Grunde breit, innen zweimal gebuchtet, daselbst bewimpert, zwei grössere Zähne schliessen einen kleinen, kaum bemerkbaren Höcker ein.

♂ 5, ♀ 4 Vordertarsenglieder, in beiden Geschlechtern nicht erweitert. ♂ erstes und zweites Glied gleichstark, das zweite wenig kürzer; drittes und viertes zusammen so lang als das erste, rundlich; fünftes so lang als das erste und zweite zusammengenommen.

Mittel- und Hinterfüsse 5gliedrig, 1. und 4., 2. und 3. Glied an Länge gleich.

Klaue glatt, bis an die Wurzel gespalten.

Die ersten beiden Fühlerglieder nehmen etwa ein Viertel der Fühlerlänge ein und sind fast cylindrisch, die folgenden neun sind schnurförmig, das siebente, neunte, zehnte und elfte über doppelt so stark als das dritte bis sechste, das achte etwas schwächer als das folgende, kurz, das elfte so lang, aber mehr als doppelt so breit als das erste.

Quaesticulus adnexus m. — Tab. I. fig. 2.

Ovato-convexus, brunneo-testaceus, nitidulo-sericeus; thorace semicirculari, basi emarginato, angulis acutis; elytrorum sutura fusca, subimpressa. Long. $1\frac{2}{3}$ mm, lat. 1 mm.

Das Thierchen hat viel Aehnlichkeit mit Adelops Schioedti, Kiesw., nur dass es kleiner ist; dagegen ist es grösser als Ad. Aubei, Kiesw.

Kopf stark eingezogen. Thorax sehr gewölbt, sehr fein punctirt, über der Mitte nach vorn stark eingezogen, mit dem von oben sehr wenig sichtbaren Kopftheil einen Halbkreis bildend. Basis jederseits sehr leicht ausgebuchtet, an den Ecken bogenförmig nach hinten geschwungen, Hinterecken spitz, Seiten bis zu der Mitte gerade. Flügeldecken vor der Basis so breit als die Basis des Halsschildes, nach hinten verengt, Spitzen breit und stumpf, fein punctirt und etwas dichter als das Halsschild zart graugelb pubescent, jederseits längs der Nath eine schwach eingedrückte, häufig etwas dunklere Linie, die sich hinten vereinigt.

Fühler wie oben angegeben. (Tab. I. fig. 2b.)

Vordertarsen des ♂ siehe oben, ♀: erstes Glied kürzer als die beiden folgenden zusammengenommen, viertes so lang als das zweite und dritte zusammengenommen. Klauen kurz.

Ich fand von diesem Thierchen einige Exemplare in einer Höhlung, die sich etwa 15 Schritt unter einer Wiese fortsetzte, bei Panes in Nordspanien.

Dresden, den 20. Juni 1861.

Ichneumon luctatorius ♂ L. mit zweifachen Tarsen am rechten Hinterbein

vom

Oberförster **Tischbein** in Herrstein.

Taf. 1, Fig. 3.

Bei der Durchsicht meiner Ichneumonen fand ich ein ♂ von Ichneumon luctatorius L., dessen rechtes Hinterbein eine so auffallende Monstrosität zeigt, dass es wohl der Mühe werth ist, diese durch die entomologische Zeitung bekannt zu machen und abzubilden.

Am rechten Hinterbein dieses Thieres sind coxa, trochanter, apophysis und femur durchaus normal gebildet. Die tibia aber ist, zwar nicht bedeutend, aber doch etwa um $\frac{1}{6}$ kürzer als die normal geformte Tibia des linken Hinterbeines, dagegen ist sie an ihrer Spitze auffallend stark, breit und dick und mit 6 Seitendornen, also nicht nur der zweifachen, sondern der dreifachen Zahl versehen, was um so auffallender ist, da die Tarsen nur zweifach vorhanden sind. Von dem untern, verdicktern Ende der Tibia gehen sodann 2 Reihen von Tarsengliedern aus, die schon bei ihrem Hervortreten aus der Tibia so weit von einander getrennt sind, dass zwischen ihnen auf der inneren Seite 2, auf der äusseren Seite aber 3 der Seitendornen Platz finden (der sechste Dorn steht an der nach Innen gerichteten Tarse. Beide Tarsen haben die normale Zahl von 5 Gliedern, aber nur der eine tarsus hat die normalen 2 Klauen, am andern ist nur eine solche vorhanden, doch findet sich hier ebenso wie zwischen den Klauen des anderen Tarsus der normale Ballen.

Schliesslich muss ich wohl hinsichtlich der Bestimmung noch hinzufügen, dass das hier in Rede stehende Thier ein Ichneumon luctatorius ♂ Linné ist, wie diese Art von Wesmael in seinem Tentamen p. 57 genommen wurde.

Nachschrift der Red.: Der vorstehend beschriebene monstrose Ichneumon befindet sich jetzt in der Sammlung des

Herrn Senator C. von Heyden in Frankfurt am Main, der schon seit einer Reihe von Jahren dem Capitel der monstrosen Insecten besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat. Da ich Jean Paul's geistreichem Dr. Katzenberger in seinem Interesse für Monstrositäten (14. Summula: Missgeburten — Adel) vollständig Recht gebe, so kann ich hier den Wunsch nicht unterdrücken, Herr von Heyden möge doch die ausgezeichneten Deformitäten seines Cabinets durch Abbildung und Beschreibung veröffentlichen.

C. A. D.

Synonymische Miscellaneen

vom

Schulrath **Dr. Suffrian.**

XXII.

Zu den anziehendsten, aber auch schwierigsten Chrysomelen-Arten der sogenannten Oreinen-Gruppe gehören die Arten mit rother Oberseite. Das Interesse, welches sie erregen, beruht einestheils auf ihrer geographischen Verbreitung, welche ihr Vorkommen auf die höher gelegenen Theile der südeuropäischen Gebirgsketten beschränkt und dabei anscheinend die verschiedenen Formen als in bestimmten Gegenden einander vertretend vorführt, andrerseits auf ihrer Farbe, welche von der metallischen, sich nur bei einigen Arten bis zum metallischen Schwarz verdunkelnden Färbung dieser Gruppe in so eigenthümlicher Weise abweicht. Ihre Schwierigkeiten aber entspringen aus der grossen Uebereinstimmung dieser Färbung, nach welcher bei übrigens schwarzem Körper nur Halsschild und Deckschilde scharf abstechend roth sind, aus der nicht minder grossen Uebereinstimmung des Körperbaues, endlich aus dem überaus spärlichen Vorkommen aller dieser Arten, von denen sich auch in den reicheren Sammlungen nur eine und die andere und meist nur in vereinzelten Exemplaren zu finden pflegt. In die Nomenclatur derselben ist dadurch eine gewisse Unsicherheit gekommen, und ich selbst habe diese Unsicherheit noch dadurch vergrössert, dass ich in zu ängstlicher Deutung der nach meinem jetzigen Dafürhalten nicht eben sehr genauen Beschreibung, welche Duftschmid von seiner Chr. melanocephala gegeben, diese letztere im Widerspruch mit der Tradition der österreichischen Entomo-

logen auf eine Art gedeutet habe, auf welche mir dieselbe allerdings auch jetzt noch besser zu passen scheint, die aber D. nach seinen Angaben über die Heimath seiner Art nicht füglich vor Augen gehabt haben kann. Wahrscheinlich hat sich hierdurch auch der neueste Beurtheiler meiner Bearbeitung der europäischen Chrysomelen bestimmen lassen, die beiden von mir unterschiedenen Arten kurzer Hand zusammenzuziehen. Ich vermag mich jedoch nach nochmaliger Untersuchung eines verhältnissmässig reichhaltigen, mir durch günstige Zufälle zugegangenen, zugleich alle von mir früher verglichenen Stücke enthaltenden Materials mit einer solchen Zusammenziehung nicht einverstanden zu erklären, glaube vielmehr auch auf die Gefahr hin, für einen blödsichtigen Artenmacher zu gelten, nicht allein an der Unterscheidung jener beiden Arten festhalten, sondern mit Einschluss der inzwischen hinzugekommenen Chr. nigriceps Fairm. jetzt deren sogar vier unterscheiden zu müssen. Ob dieselben sich allgemeiner Zustimmung zu erfreuen haben werden, bleibe dahingestellt: wie aber meine Gründe für ihre Selbstständigkeit, werden auch die Gegengründe bis zu einer allgemein gültigen Feststellung des Artbegriffs sich überwiegend nur auf dem Gebiete des subjectiven Fürwahrhaltens bewegen können, wo dann die Entscheidung des Für und Wider wiederum nur der Subjectivität jedes einzelnen Dritten überlassen bleiben muss. Von einer solchen allgemein gültigen Feststellung des Artbegriffs sind wir aber anscheinend noch sehr weit entfernt. Die theoretische Definition der Art als des Inbegriffs aller derjenigen Individuen, welche von einem gemeinsamen Elternpaare abstammen, oder doch nach der Uebereinstimmung ihrer wesentlichen Merkmale als von einem solchen abstammend gedacht werden können, reicht für die Coleopterologie, in welcher die früheren Stände bis dahin nur für ein Minimum minimorum der Arten bekannt geworden sind, in keiner Weise aus, und bietet ausserdem in ihrem zweiten Theile der Willkür, oder wenn man lieber will, dem subjectiven Ermessen einen, wenn auch verdeckten, doch so weiten Spielraum, dass es viel gerathener erscheint, der Subjectivität diesen Spielraum gleich von vorn herein offen und ehrlich einzuräumen, und den von dem Herrn Prof. Schaum (Ins. D. I. S. 75) mit vollem Rechte wieder für die Gattungen zu Ehren gebrachten Linné'schen Grundsatz: „Genus facit characterem" cum grano salis auch auf die Unterscheidung der Arten anzuwenden. Bis zu dereinstiger Abklärung des (practischen) Artbegriffs, bezüglich Entdeckung der früheren Stände aller Coleopteren gilt mir deshalb die Regel: Species facit characterem, und nicht umgekehrt; und demgemäss halte ich innerhalb einer bestimm-

ten Gruppe Alles das, was sich durch den für diese Gruppe geübten und geschulten entomologischen Blick als selbstständig auffassen und unter allen Umständen wieder erkennen lässt, als Art fest, und zwar so lange, bis — und zwar nicht lediglich durch Aufstellung sogenannter überführender oder Uebergangsformen, sondern — durch wiederholte directe Beobachtung der Copulation, der Entwickelungsgeschichte etc. das Gegentheil erwiesen ist. Sind dann die in solcher Weise festgestellten Arten aus den für dieselben gegebenen Beschreibungen nicht mit Sicherheit zu erkennen, so ist das eben ein Mangel dieser Beschreibungen (auf deren Schwierigkeit z. B. grade für die Oreinen-Gruppe ich schon in der Linnaea Ent. V. S. 140 hingewiesen habe), welcher zur Berichtigung und Vervollständigung solcher mangelhafter Beschreibungen auffordert, nicht aber ohne Weiteres eine Verwerfung der dadurch noch nicht genügend characterisirten Arten begründen kann. Jedenfalls möchten die schönen Beobachtungen, welche Cornelius über die früheren Stände der einander noch ungleich näher stehenden Phratora-Arten gemacht hat, geeignet sein, hinsichts eines apodictischen Zusammenziehens nahverwandter Thiere die höchste Vorsicht zu empfehlen. Thatsächlich ist übrigens jener Grundsatz in der beschreibenden Entomologie längst zur Geltung gelangt, und wir finden deshalb in den Schriften der gefeiertsten Autoren nahverwandte, aber in ihrer Selbstständigkeit schwerlich mit Grund anzufechtende Arten in so übereinstimmender Weise characterisirt, dass aus den für sie gegebenen Diagnosen auch nicht das geringste schneidende Merkmal für ihre Unterscheidung entnommen werden kann. So z. B. stimmen die Diagnosen, welche Gyllenhal (Ins. Suec. III. S. 509 und 511) von Galleruca nymphaeae und sagittariae gegeben hat, so nahe überein, dass (weil der Autor den characteristischen Unterschied im Bau der Hinterecken des Halsschildes übersehen) nach ihnen eine Unterscheidung beider Arten gradezu unmöglich ist, und der Autor deshalb nöthig gefunden hat, ihrer Unterscheidung durch das den Diagnosen angehängte, an sich ganz unstatthafte „major“ bezügl. „minor“ zu Hülfe zu kommen. Ebenso wusste Erichson (Käf. Brandenb. I. 646, 647) den Micropeplus porcatus und caelatus nur durch Einschiebung des für den, der nicht beide Arten gleichzeitig vor sich hat, ganz bedeutungslosen Wörtchens „leviter„ in die Diagnose der ersteren Art zu unterscheiden. Weitere Beispiele würden sich, wenn es deren bedürfte, auch aus anderen Schriften, z. B. aus Aubé's Wasserkäfern, in Mehrzahl anführen lassen, und sie werden sich der Natur der Sache nach vorzugsweise in solchen Gattungen oder Gruppen der-

selben finden, in denen die natürliche Verwandtschaft der darunter begriffenen Formen es der zum Bezeichnen feiner Abweichungen noch zu wenig ausgebildeten Sprache unmöglich macht, mit den Wahrnehmungen des ungleich besser geübten Auges auch nur leidlich gleichen Schritt zu halten. Doch zurück zu unseren rothen Oreinen.

Bei der schon oben hervorgehobenen überaus grossen Uebereinstimmung der hierher gehörigen Arten bleiben zu deren Unterscheidung ausser dem nicht leicht das Auge täuschenden, aber schwer in Worte fassbaren Habitus nur wenige Merkmale übrig; diese glaube ich hauptsächlich in dem Bau des Halsschildes, der Sculptur der Deckschilde und dem Längsverhältnisse der unteren Fühlerglieder, in zweiter Linie auch in dem Tone der rothen Färbung zu finden, welche letztere wenigstens für diejenigen Arten, die mir in Mehrzahl zum Vergleiche vorliegen, sehr beständig zu sein scheint. Will man aber solche Merkmale nicht als zureichend gelten lassen, so würde zur Characteristik der Collectiv-Art Nichts als deren Färbung („nigra, thorace elytris abdominis apice rufis") übrig bleiben, und da auch der Farbe von neuerer Autorität keine Bedeutung mehr für die Unterscheidung der Chrysomelen-Arten beigelegt wird, es unbedenklich das Einfachste sei, diese rothen Oreinen für ein der Nebria hyperborea und ähnlichen Thieren entsprechendes Erzeugniss der Alpenwelt zu erklären und sie als Rufino's irgend anderen, ihnen habituell nahe stehenden Collectiv-Art, z. B. der angeblich nicht weniger vielgestaltigen Chr. speciosa beizugesellen. Die Erhebung des Seitenrandes dagegen ist mehr von dem Grade der Ausbildung der einzelnen Individuen, als von der Art abhängig, und findet sich deshalb auch bei den grösseren Stücken des Duftschmid'schen Käfers, deren ich bei meiner früheren Arbeit zu vergleichen keine Gelegenheit hatte.

Sonach unterscheide ich diese Arten in nachstehender Weise:

1. Chr. nigriceps Fairm.

Chr. nigra, thorace, elytris abdominisque segmento ultimo rufo-testaceis, illo late rotundato angulis posticis obtusis, his rugoso-reticulatis. Long. $5^1/_4$''', lat. $2^1/_2$'''.

Oreina nigriceps Fairm. Ann. de la Soc. E. de Fr. 1856 p. 545.

Der sehr treffenden Beschreibung, welche Fairmaire a. a. Orte gegeben, habe ich nur Weniges hinzuzusetzen. Der Käfer macht sich sogleich kenntlich durch den breit rundlich erweiterten und durch eine zerstreute grobe Punctirung

mehr niedergedrückten als eingedrückten Seitenrand des Halsschildes, dessen grösste Breite etwas vor die Mitte fällt; die Vorderecken sind breit dreieckig zugeschärft, die hinteren stumpfwinklig, aber nicht eigentlich abgestumpft, was vermuthlich der Autor durch seine Bezeichnung derselben als „presque obtus“ hat ausdrücken wollen. Kopf und Scheibe des Halsschildes sind feiner punctirt, auf letzterem die nicht punctirten Stellen flach schwielig erhöht, so dass dieselben auf der Mitte eine undeutliche Längserhöhung bilden. Das Schildchen sehr fein punctirt, gleichfalls roth, an der Basis mit einem bräunlichen Schatten; auch der Hinterrand des Halsschilds ist leicht bräunlich gesäumt. Auf der Unterseite ist das ganze letzte Segment nebst den Seiten des Halsschilds und den Kniegelenken roth, der Ton der rothen Färbung überall sehr hell, einem hellen verblichenen Ziegelroth ähnlich. Die Sculptur der Deckschilde besteht aus einer nicht sehr dichten, aber durch tief eingerissene Linien verbundenen Punctirung und bildet dadurch ein netzförmig verschlungenes, den Deckschilden ein ziemlich mattes Ansehen gebendes Maschengewebe, auf dem sich unter sehr schiefer Beleuchtung einige Spuren schwach erhöhter Längsrippen bemerkbar machen. Andrerseits ist das hintere Drittel der Naht durch eine, dieselbe jederseits begleitende scharf eingedrückte Längslinie etwas erhöht, und ebenso drängt sich über dem von gröberen Runzeln fast freien Seitenrande die Punctirung derartig zusammen, dass sie hier eine allerdings nur flache, aber doch besonders auf der Vorderhälfte unschwer wahrnehmbare Längsfurche bildet. An den Fühlern sind das 4. und 5. Glied einander fast gleich, ja kaum um $^1/_3$ kürzer als das dritte.

Nach Fairmaire ist der Käfer in zwei Stücken von Delarouzée in den obern Pyrenäen bei Cauterets gefunden worden. Zwei mir vorliegende Stücke stammen aus den West-Alpen und eins derselben ist (von Ghiliani) mit „Monte Viso“ bezettelt. Bei ihrer genauen Uebereinstimmung mit der Beschreibung von Fairmaire zweifle ich an der Richtigkeit meiner Bestimmung nicht.

2. Chr. melanocephala Duft.

Chr. nigra, thorace elytris abdominisque apice rufobrunneis, illo lateribus subrotundato, angulis posticis obtusis, his rugoso-subreticulatis. Long. $3^5/_6$—5‴; Lat. 2—$2^1/_3$‴.

Chr. melanocephala Duft. F. Austr. III. 170 n. 16. Redt. F. Austr. ed I. 549 ed. II. 913 und Chr. Peirolerii ib. 914 (die kleineren Exemplare der Art). — Chr. Peirolerii Bassi Ann. de la Soc. E. de Fr. 1834 S.

465 tab. 11 fig. 9. Suffr. Linn. Ent. V. 158 n. 110. Kraatz Berl. Ent. Zeitschr. III. 259.

Der vorhergehenden Art ähnlich, aber meist kleiner, besonders schlanker, hinterwärts weniger verbreitert und die kleinsten Stücke nach Redtenbacher nur 3''' lang. Die rothe Färbung fällt stark ins Lederbraune, die Punktirung auf dem Kopfe und der Scheibe des Halsschildes ist sparsamer und feiner, daher der Zwischengrund glänzender, die Mittelschwiele bei geringerer Breite etwas deutlicher. Die Sculptur der Deckschilde noch etwas gröber, aber weniger dicht, ungleichmässiger ausgerissen, mit schwach lackartig glänzendem Zwischengrunde. Das Schildchen glänzend rothbraun, kaum punktirt, manchmal der Länge nach seicht eingedrückt. Auf der Unterseite ist ausser den Seiten des Halsschildes meist nur die hintere Hälfte des letzten Ringes verwaschen rothbraun. An den Fühlern sind das 4. und 5. Glied von gleicher Länge, je nur etwa halb so lang als das dritte; dabei scheinen diese Glieder manchmal mehr oder weniger bräunlich durch, sowie sich auch einzelne Exemplare finden, bei denen Schenkel und Schienen schmutzig braun sind, die bräunliche Färbung des letzten Segments bis auf den hinteren Theil des vorletzten übergreift, und selbst die schwarze Farbe des Kopfes in das verwaschen Bräunliche übergeht.

Den Hauptunterschied zwischen dieser und der vorigen Art bildet jedoch nach 8 von der ersteren mir vorliegenden und untereinander übereinkommenden Stücken der Bau des Halsschilds. Die Hinterecken sind auch hier stumpfwinklig, aber etwas schärfer als bei Chr. nigriceps, und das Halsschild verbreitert sich dann schwach nach vorn zu, so dass seine grösste Breite auch hier vor die Mitte fällt; aber diese Verbreiterung ist nicht allein viel schwächer, sondern die Krümmung des Seitenrandes tritt auch nicht sofort von den Hinterecken ab hervor, indem derselbe zuerst eine Strecke lang in schräger Richtung nach vorn und aussen gradlinig vorwärts läuft. Bei den kleineren Stücken zeigen die Seiten kaum eine Spur von einem Eindrucke, bei grösseren erscheint eine solche zuerst in den Hinterwinkeln, dann auch, aber schwächer innerhalb der breit dreieckig zugespitzten Vorderecken; und nur bei sehr grossen, vollkommen ausgebildeten Exemplaren tritt der Eindruck nach seiner ganzen Länge, ob auch überall nur flach und vor der Mitte (neben der breitsten Stelle des Randes) am flachsten hervor.

In den Alpen, wie es scheint, weit verbreitet, aber überall vereinzelt an und oberhalb der Schneegränze, meist unter Steinen zu finden. Von G. Märkel und Andritzschki wurde sie am Heiligenbluter Tauern, von Dohrn und Pacher auf

den Kärnthner Hochalpen, von Müller am Gamskarkogl gesammelt. Nach Bassi auch auf den Piemonteser Alpen, namentlich am Monte Rosa.

Die Richtigkeit der oben zusammengestellten Synonymie scheint mir nicht zweifelhaft. Der Duftschmid'sche Käfer wird durch die übereinstimmende Tradition der österreichischen Entomologen hierher gezogen und von dem Redtenbacherschen habe ich zwei von Herrn R. selbst bestimmte Stücke vergleichen können. Die von Bassi a. a. O. gegebene Abbildung und Beschreibung stellt den Käfer sehr gut dar, namentlich das Halsschild, und passt dagegen gar nicht zu der vorhergehenden Art; nur die carminrothe Färbung und die Bezeichnung der Farbe als „rouge sanguin" wird man der Phantasie des Autors oder Zeichners zu Gute halten müssen. Von Herrn Kraatz scheinen a. a. O. mehrere Arten mit einander vermengt zu sein; seine Hauptform gehört unbedenklich zu der vorliegenden Art; dagegen wird das von ihm erwähnte grosse Stück aus den Seealpen wahrscheinlich zu der vorhergehenden, das Stück aus Steiermark mit nach vorn deutlich verengtem Halsschilde zu der folgenden zu bringen sein. An blosse Geschlechtsverschiedenheit ist bei diesem abweichenden Bau nicht zu denken, da dieselbe sich anderweit genugsam in den breiteren Tasterenden des ♂ ausspricht.

3. Chr. commutata m.

Chr. nigra, thorace elytris abdominisque apice rufis, illo lateribus subsinuato, angulis posticis rectis, his punctatis, versus latera rugosis. Long. 4—5⅔‴; Lat. 2½—3½‴.

Chr. melanocephala Suffr. Linn. Ent. V. 178 n. 123.

In den grössten Stücken noch etwas grösser, als die grössten der vorhergehenden Arten, besonders breiter, dabei hinterwärts stark erweitert und etwas buckelig gewölbt. Die Farbe, wenn sie nicht ins Bräunliche verdunkelt ist, ein schönes helles Roth, wie frisch gebrannte Ziegel, und die ganze Oberfläche lackglänzend. Die Scheibe des Halsschilds ungleichmässig dicht- wenn auch nicht gerade tiefpunktirt, die Punkte stellenweise zusammenfliessend, seitlich sich vergrössernd und dadurch innerseits des Randes einen breiten, einer Längsmulde ähnlichen Streifen niederdrückend, der sich aber erst vor den Hinterecken zu einem deutlichen Eindruck ausbildet. Die Hinterecken selbst rechtwinklig, vor ihnen der Seitenrand sanft ausgeschweift, dann in grader Richtung ein wenig schräg nach vorn und aussen verlaufend und zuletzt zu einer kurzen, breit und stumpf dreieckigen, etwas aufgetriebenen Vorderecke umgebogen. Das Schildchen länglich-dreieckig mit gerundeten

Seiten, spiegelglatt; die Ränder, wie der Hintersaum des Halsschilds schwach gebräunt. Die Deckschilde hinterwärts stark verbreitert, so dass ihre grösste Breite in den Anfang des letzten Längendrittels fällt, hier auch etwas buckelig erhöht die leicht aufgeworfene Naht jederseits von einer eingegrabenen Längslinie begleitet. Auf der vorderen, grösseren Hälfte ist der Rücken flach niedergedrückt und die Punktirung dadurch abgeschwächt, wie abgeschliffen. Dieselbe besteht auf dem Rücken überhaupt nur aus einzelnen, je weiter von der Naht desto stärker werdenden Punkten, welche, zum Theil durch feine Nadelrisse verbunden, sich stellenweise zu abgerissenen Längsreihen zusammenordnen, auch schwache Spuren abgekürzter, flach erhöhter Längsrippen hervortreten lassen. Auf der äusseren Hälfte bilden sich unregelmässig wellige Quer- und Schrägeindrücke, in welche die Punkte eingegraben sind, und deren glänzende Zwischenräume sich dann in entsprechender Weise als eben so wellig erhöhte Quer- und Schrägrunzeln erheben. Der breite Seitenrand ist stärker als bei den vorhergehenden durch Querrunzeln zerrissen, besonders gegen die Spitze der Deckschilde hin. An den Fühlern ist das vierte Glied um $^1/_3$ des dritten kürzer als dieses, aber etwas länger als das fünfte. Auf der Unterseite sind die Seiten des Halsschilds und ein schmaler, aber intensiv gefärbter Hinterrand des letzten Bauchringes roth. Bei einem der vorliegenden Stücke sind Kopf, Fühler und Beine bis auf die dunkleren Schenkel nicht schwarz, sondern braun. Es ist dies das a. a. O. erwähnte, angeblich aus Galizien stammende Exemplar in Riehls Sammlung. Die Normalform habe ich von Tröpolach in den Kärnthner Alpen vor mir.

4. Chr. plagiata m.

Chr. nigra, thorace, elytris, vitta abbreviata suturali excepta, abdominisque apice rufis, illo lateribus subsinuato, angulis posticis rectis, elytris punctatis, versus latera rugulosis. Long. $4^1/_2$—5‴; Lat. $2^1/_3$—$2^3/_4$‴.

Oreina melanocephala Fuss Hermanst. Verh. 1852 S. 136 n. 9, ib. 1856 S. 5 n. 2. — Chrysomela melanocephala var. Suffr. a. a. O.

Von dem Habitus der vorhergehenden Art, aber kleiner als deren grösste Stücke, und von derselben schön rothen Färbung, doch, wie mich dünkt, von ihr zureichend verschieden. Der Bau des Halsschilds ist im Wesentlichen wie bei jener, nur die schwache Erweiterung an der Mitte etwas stärker; die Vorderecken sind kaum länger, aber schmaler, schärfer zugespitzt und die niedergedrückte Längsfläche am Seitenrande ist hinterwärts noch etwas deutlicher. Das Schildchen ver-

waschen schwarz mit gebräunter Spitze. Auf der Naht liegt eine ziemlich breite, mit den Enden weder Schildchen noch Spitze erreichende, seitlich nicht scharf begrenzte schwarze Längsbinde; die Punktirung ist besonders auf dieser Binde fein und vereinzelt, wie abgeschliffen, mit stark glänzendem Zwischengrunde, wird dann seitlich allmälig gröber, mehr ausgerissen und fliesst dann besonders auf dem Längsfelde hinter der Schulterbeule bis zur Spitze hin zu Runzeln in einander, die aber die Stärke der vorhergehenden Art nicht erreichen. Der breite Rand der Flügeldecken zeigt nur hinterwärts deutliche Querrunzeln; über ihm ist die Punktirung etwas feiner, aber dicht zusammengedrängt und dadurch bei einem der vorliegenden Stücke eine schmale und seichte, mehrfach unterbrochene Längsfurche eindrückend. Das Endglied der Taster ist merklich breiter als bei der vorhergehenden, nach der abgestutzten Vorderfläche zu etwas erweitert, während es sich bei der vorhergehenden daselbst etwas verschmälert. An den Fühlern ist das vierte Glied etwas kürzer als das fünfte, aber nur $1/3$ kürzer als das dritte; die Färbung der Unterseite ist wie bei der vorhergehenden Art.

Die Unterschiede beider Arten sind zwar nur fein, aber doch namentlich in der, in der ganzen Gruppe keine weiteren Analogien bietenden schwarzen Nahtbinde so auffallend ausgeprägt, dass ich mich, zumal bei den Abweichungen im Bau der Fühler und des Halsschilds, nicht entschliessen kann, in der vorliegenden eine blosse Varietät der vorhergehenden zu erkennen. Eher möchte ich sie für deren anderes Geschlecht, und zwar für das ♂ nehmen, aber auch das bedarf, besonders bei der ganz abweichenden Heimath beider Thiere, noch weiterer Beobachtungen, bis zu deren Erledigung ich das Thier als eigene Art festhalten zu müssen glaube.

Als sicheres Vaterland kann für diese Art bis dahin nur Siebenbürgen angegeben werden, wo sie in zwei Exemplaren in der südlichen Gebirgskette gefunden wurde. Eine derselben habe ich durch die Gefälligkeit des Herrn Prof. Fuss zur Ansicht vor mir. Das von Dr. Waltl dem Mus. Berol. mitgetheilte, mit jenem ganz übereinstimmende Exemplar aus „Ungarn“ stammt wahrscheinlich aus derselben Heimath.

Ueber jungfräuliche Zeugung bei Schmetterlingen

von

A. Keferstein.

Zu den grossen Mysterien der Natur gehört die Zeugung, welche ich jedoch hier nur bei den Schmetterlingen besprechen will. Bei dieser Insectenfamilie giebt es stets zwei getrennte Geschlechter, ein männliches und ein weibliches, wovon dem männlichen Geschlecht in sofern der Vorzug und eine grössere Vollkommenheit gebührt, als wir bei ihm die vier Flügel, welche den Schmetterling zu einem Luftgeschöpf machen, stets völlig entwickelt finden, während bei den Sphingiden [1]), Bombyciden, Noctuiden und Tineiden die Weiber theilweise nicht nur mit mehr oder weniger unvollständigen Flügeln, sondern manchmal ganz flügellos vorkommen. Es geschieht aber die B gattung der Schmetterlinge in der Art, dass der männliche Samen von den Weibchen in ein besonderes Behältniss, die Samentasche, aufgenommen wird. Die Eier befinden sich schon völlig entwickelt in den Eiersträngen und bei dem Legen derselben öffnet sich eine Kapsel, die bis dahin einen Canal, der von der Samentasche in die Legeröhre führt, verschlossen hat, wodurch die die Legeröhre passirenden Eier befruchtet werden. Im Allgemeinen gilt die Regel, dass nur aus befruchteten Eiern sich Raupen entwickeln, während unbefruchtete Eier vertrocknen. Von diesem Naturgesetz findet jedoch bei der Gattung der Psychiden eine Ausnahme statt. Es wird solche theils zu den Bombyciden, theils zu den Tineiden gerechnet; die dahin gehörigen Schmetterlinge werden Sackträger genannt, welche die Eigenthümlichkeit besitzen, dass die Raupe gleich nach dem Auskriechen sich mit einem Sack oder einer Hülle umgiebt, in welcher sie sich stets aufhält und nur den Kopf mit den Vorderfüssen hervorsteckt. Während die männlichen und weiblichen Raupen keine augenfälligen Unterscheidungsmerkmale an sich tragen, unterscheiden sich die beiden Geschlechter meist durch den verschiedenartig gestalteten Sack, sowie durch die verschiedene Bildung der Puppe. Gleichfalls finden sich die Raupen beider Geschlechter bisweilen zusammen, bisweilen aber auch an verschiedenen Localitäten, so dass an dem einen Ort blos männliche und an

---

[1]) Herr Tollin hat in Süd-Africa eine Syntomis beobachtet, bei welcher die Flügel des Weibchens wie bei Bomb. Parasita nur aus Stummeln bestehen. Eine ähnliche Bildung zeigen Syntomis Antiochena und Synt. Mestrali, s. Wiener Ent. Monatschrift Band 5 Jahrg. 1861 S. 151.

einem andern blos weibliche Raupensäcke gefunden werden; auch legen die flügellosen Weibchen ihre Eier oft weit von der Wohnung der Raupe entfernt. Die Ursache dieser Sonderbarkeiten ist noch nicht erforscht; vielleicht dass nach dem Ausschlüpfen die verschiedenen Geschlechter sich trennen, jedes für sich einen passenden Ort zur weiteren Ausbildung aufsucht und dabei mitunter eine beträchtliche Wanderung vornimmt. Ja, bei einem Sackträger, Fumea Helix, ist bis jetzt blos das Weib bekannt und das Männchen hat noch nicht aufgefunden werden können[1]). Ganz auffällig ist die bei einigen dahin gehörigen Arten Fumea Helix, Solenobia triquetrella und Solenobia lichenella schon von De Geer, am überzeugendsten aber von Ottmar Hoffmann constatirte Erscheinung[2]), dass, während namentlich bei Solenobia triquetrella die Raupen aus befruchteten Eiern beide Geschlechter in ziemlich gleichem Verhältniss lieferten, die aus unbefruchteten Eiern hervorgegangenen Raupen stets nur weibliche Schmetterlinge ergaben. Hoffmann hat die parthenogenetisch entwickelten Weiber, so wie die, welche aus befruchteten Eiern ausgekommen waren, untersucht und keinen Unterschied gefunden. Eben so legte ein parthenogenetisch entwickeltes Weib Eier, aus welchen blos Weiber hervorkamen. Ein anderes solches Weib liess er sich mit einem Männchen begatten, hat aber leider keine Aufmerksamkeit darauf gewandt, ob es Eier gelegt hat und was daraus geworden ist[3]).

Muss sonach als feststehend angenommen werden, dass bei Fumea Helix, Solenobia triquetrella und Solenobia lichenella die aus unbefruchteten Eiern entstandenen Raupen stets und zwar in mehr als einer Generation nur weibliche Schmetterlinge ergeben, so dürfte dieser Erscheinung ein allgemeines Naturgesetz zum Grunde liegen, ähnlich wie bei den Honigbienen, wo die unbefruchteten Eier immer nur Drohnen oder Männchen liefern. Ganz verschieden davon ist die ausnahms-

---

[1]) Sollte am Ende Fumea Helix gar kein Schmetterling sein?

[2]) De Geer übers. von Götze Th. II. S. 276 Berliner entomolog. Zeitschrift, vierter Jahrgang de 1860 S. 1—53.

[3]) S. Hoffmann über Fumea Helix und Solenobia triquetrella Note 3 — Speyer über Talaeporia triquetrella Isis de 1846 S. 29 — Reutti über Solenobia triquetrella. Beiträge zur rheinischen Naturgeschichte Heft 3, 1853 S. 176 — Wocke über Solenobia lichenella. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1853 S. 182 — Siebold über Psyche Helix, Solenobia triquetrella und lichenella in: Wahre Parthenogenesis, Leipzig 1856; doch ist in den beiden letzten Fällen nur das Ausschlüpfen von Raupen aus unbefruchteten Eiern beobachtet, nicht aber was weiter aus den Raupen geworden ist — De Geer über Talaeporia lichenella übers. von Götze II. S. 267.

weise gemachte Erfahrung, dass, während bei den Schmetterlingen überhaupt nur aus befruchteten Eiern Raupen ausgehen, hin und wieder Fälle vorliegen, wonach auch aus unbefruchteten Eiern Raupen ausgekrochen sind. Ob sich aus solchen Raupen ein Schmetterling entwickelt hat und welches Geschlecht derselbe gezeigt, darüber fehlen sichere Erfahrungen, nur ist bei Bomb. Mori festgestellt, dass von dergleichen Raupen der Schmetterling in beiden Geschlechtern ausgekrochen ist. Eine solche eigenthümlich anomale, den bisher angenommenen Naturgesetzen zuwiderlaufende Erscheinung ist und wird noch von wissenschaftlichen Beobachtern bezweifelt, so dass viele noch immer glauben, den constatirten Beobachtungen müsse doch ein Irrthum zum Grunde liegen. Siebold hat die diesen Gegenstand betreffenden Fälle aufgeführt, doch möchte es wohl der Mühe werth sein, solche noch einmal möglichst vollständig hier zusammen zu stellen.

1. berichtet Godart[1]), dass ein ihm ausgekrochenes Weib von Bomb. Gonostigma Eier gelegt habe, aus welchen Raupen ausgeschlüpft wären und Lister bezeichnet es in der Anmerkung als ein bewundernswerthes Factum, dass, obwohl die Eier nicht befruchtet gewesen, solche doch Raupen ergeben hätten. Godart hat jedoch das Weib als solches nicht erkannt und zugleich den Mann gezogen, so dass, ohne dass er darauf gemerkt, eine Begattung stattgehabt haben kann;

2. hat Dr. Albrecht im Jahre 1701 der Leopoldiner Academie der Naturforscher eine Abhandlung vorgelegt[2]). In derselben erzählt er, dass er eine an einem Johannisbeerstrauch eingesponnene braune Puppe unter einem Glase aufbewahrt gehabt. Ende Juli entwickelte sich daraus ein Schmetterling, wahrscheinlich ein Spinner. Dieser Schmetterling, ein Weibchen, legte, ohne sich mit einem Männchen gepaart zu haben, Eier, worauf er starb und als Albrecht im April des folgenden Jahres nach dem Glase sah, war er erstaunt, in demselben statt der Eier junge schwarze Räupchen zu finden;

3. brachte Pallas von seiner Phalaena xylophtorum (Bomb. Graminella aut.) öfters weibliche Raupensäcke in besondere Schachteln und fand darin die wurmförmigen Weiber, nachdem sie eine Menge Eier gelegt hatten, vertrocknet. Diesen Eiern entschlüpften aber nach einiger Zeit junge Raupen[3]).

---

[1]) De insectis opera. M. Lister Londini 1685 8. N., 78 b pag. 187—190.

[2]) Siebold pag. 16 aus Micell: Nat. Curios. Decas III. ann IX. und X. 1706 obs. 11 pag. 26.

[3]) Nova Acta Physico-Medica Academiae Caesareae Naturae Curiosorum exhibentia Ephemerides Tom. III. Norimbergae 1767.

Zinken[1]) versichert bei diesem Experiment, dass ihm nur diejenigen Weiber lebensfähige Eier gelegt hätten, die sich bereits schon im Freien zum vollkommenen Insect ausgebildet gehabt, nie aber solche, deren Entwickelung erst in der Gefangenschaft erfolgt war und von denen man die Gewissheit hatte, dass die Annäherung eines Männchens nicht möglich gewesen. Auch ist mir, so viel auch B. Graminella gezüchtet worden, kein Fall vorgekommen, dass sich je aus unbefruchteten Eiern Raupen entwickelt hätten. Es lässt sich daher nicht wohl anders annehmen, als dass die Pallas'schen Raupensäcke keine wahren Raupen, sondern schon ausgebildete Weibchen enthalten haben;

4. ist von Pallas bei seiner Phalaena Casta (Psyche Nitidella O.) dieselbe Erscheinung beobachtet[2]). Schrank sammelte 1779 von diesem Schmetterling drei Raupen und einen Sack, der sich bereits an einen Wachholderstrauch angesponnen[3]). Von jenen drei Raupen krochen zwei Weiber und ein Männchen aus. Die Weiber steckten anfangs einen Theil ihres Leibes aus dem Sack hervor, zogen sich aber wieder in denselben zurück. Endlich begaben sie sich ganz aus dem Sack und vertrockneten an dem Boden, ohne dass sich junge Raupen gezeigt. Der an dem Wachholderstrauch gefundene Raupensack war in ein besonderes Zuckerglas gethan und in diesem erschienen am 9. August eine Anzahl kleiner Raupen. Schrank bemerkt jedoch dabei, dass, da der fragliche Raupensack schon angesponnen gewesen, solcher ein bereits ausgebildetes und begattetes Weib enthalten haben dürfe, aus deren Eiern sich die gefundenen jungen Räupchen entwickelt hätten. Weiter sammelte Schrank[4]) gegen Ende Juni 1789 von derselben Art 13 Raupen, die, in ein Glas gethan, umherkrochen und nach einigen Tagen sich an den Papierdeckel festgesetzt hatten. Am 8. Juli waren neun Stück, lauter Weiber, ausgekrochen und hingen an ihren Säcken. Bei Oeffnung des Glases am 12. Juli zeigte es sich, dass zwei Weiber junge Raupen erzeugt hatten, die sich bereits Säcke gefertigt. Was die übrigen vier Puppen betrifft, so befand sich in der einen eine noch unverwandelte Raupe, in der zweiten eine Ichneumonhülse, in der dritten ein vertrocknetes Weib und in der vierten ein ausgekrochenes todtes Weib. Zinken glaubt[5]), dass der Schrank'schen Beobachtung wohl ein Irrthum zu

---

[1]) Germar Magazin der Entomologie I. 1 S. 26.

[2]) Siehe Note 3 pag 440.

[3]) Füssli Archiv der Insectengeschichte II. S. 1—14 Tab. 12. Er nennt den Schmetterling Bomb. Carpini.

[4]) Fauna boica Band 2 Abth. 2 S. 90 und 91.

[5]) Germar Magazin der Entomologie I., 2 S. 186, 187.

Grunde liegen möge; es existirt nämlich die Raupe dieser Psyche nie länger als bis Mitte Mai, dann ist alles verpuppt und der Schmetterling erscheint in der zweiten Hälfte des Juni. Schrank sammelte seine Säcke Ende Juni und wenn er glaubte, als sie in dem Glase herumkrochen und sich an dem Deckel befestigten, Raupen zu haben, so irrte er sich und hatte bereits begattete Weiber eingetragen, die, da sie vollkommene Füsse besitzen, wohl vermochten, an dem Glase herauf zu kriechen.

Am 12. Juli fand er junge Raupen, die sich bereits Säcke gefertigt hatten; in Zeit von 14 Tagen musste daher die Verwandlung der Raupe zur Puppe, der Puppe zum Schmetterling, das Eierlegen desselben, das Auskriechen der Raupen und das Fertigen der Säcke geschehen sein, was in so kurzer Zeit nicht wohl anzunehmen ist. Vielleicht von demselben Schmetterling spricht Réaumur, wenn er erzählt[1]), wie er mehrmals 2—3 Sackträger-Raupen in ein Gefäss gethan, ohne dass sich ein (geflügelter) Schmetterling entwickelt gehabt und doch fand er in dem Gefässe eine Menge junger Raupen. Weiter that er fünf Sackträger-Raupen in ein besonderes Behältniss und als er Ende Juli nachsah, fanden sich mehr als hundert kleine Raupen darin. Am Boden des Gefässes lag ein flügelloses Insect, braun, mit sehr kurzen Haaren und hornartigen Füssen, was er für ein Weib erachtete. Réaumur selbst ist zweifelhaft darüber, ob und wie fern eine Begattung stattgefunden, da es das einzige Exemplar in dem Gefässe war und er kein geflügeltes Thier gesehen hat, bemerkt aber dabei, wie es doch wohl wahrscheinlich sei, dass das geflügelte Männchen, von welchem das Weib befruchtet worden, ihm entwischt sein könne. Auch Kühn[2]) führt zwei Fälle von Sackträgern an, deren einer wahrscheinlich Nitidella ist, welche ohne Begattung Raupen lieferten. Von ihm ist jedoch der weibliche Schmetterling als solcher nicht erkannt und so hat er wahrscheinlich im Irrthum einen weiblichen noch in seinem Sack steckenden Schmetterling für eine Raupe genommen. Originell ist die Art und Weise, wie er die Erscheinung zu erklären sucht. Es scheint ihm nämlich am wahrscheinlichsten, dass eine Art kleiner Schlupfwespen sich in den Sack geschlichen und durch listige Angriffe ihre Brut in den Leib der Raupe gebracht, welche sich darin verwandelt hätte und nach und

---

[1]) Memoires pour denoir l'histoire des Insectes. Amsterdam 1738, 8. Tom. 3. première partie, cinquième memoire pag. 183 sqq. Zeller citirt bei seiner Solenobia lichenella Réaumur mit einem ? s. Linnaea Entomologica Bd. 7. Berlin 1852 S. 353.

[2]) Naturforscher Stück 7 S. 169—188.

nach ausgekrochen wäre, unterdess aber habe ein anderer befruchteter Schmetterling eines solchen Sackträgers in das äussere Holzgeniste des männlichen Sackes seine Eier angeklebt;

5. erwähnt Scopoli[1]) eines Falles von Bomb. Pini, wo ein Zwitter dieses Schmetterlinges Eier gelegt habe, die vollständige Raupen ergaben. Er erzählt dabei das merkwürdige Factum, dass der Zwitter sich selbst begattet und der männliche Theil mit seinem hervorgestreckten Zeugungsgliede die Eier des weiblichen Theils befruchtet hätte, was etwas unwahrscheinlich klingt;

6. zog einmal Herr Basle[2]) eine Raupe von Bomb. Quercifolia, welche einen Schmetterling ergab, der Eier legte. Aus diesen entwickelten sich Raupen, ohne dass eine Begattung stattgefunden; doch fehlen leider die genaueren Data über dieses Factum;

7. liess Bernouilli[3]) eine Raupe von Noct. Coeruleocephala in einer Schachtel sich einspinnen. Als solche nach 14 Tagen geöffnet wurde, fand man neben dem ausgeschlüpften und vertrockneten Schmetterling eine kleine Familie Räupchen, die schon die Puppe ihrer Mutter verzehrt und einen Theil der Eier, aus denen sie gekommen waren, zu sich genommen hatten. Es dürfte jedoch diese Beobachtung nur mit einem gewissen Misstrauen aufzunehmen sein, da es nicht wahrscheinlich ist, dass eine Raupe in dem Zeitraum von 14 Tagen sich verpuppt, den Schmetterling liefert, solcher Eier legt und aus denselben Raupen auskriechen;

8. hielten die Verfasser des Wiener Verzeichnisses[4]) die weiblichen Puppen von Psyche Viciella ganz abgesondert und doch krochen, obwohl sich kein Männchen in dem Behältniss befunden, Raupen hervor. Ein andermal, als sie wahrgenommen, dass sich ein Theil der eingesammelten Raupen eingesponnen, thaten sie drei weibliche Puppen davon in ein Glas. Nach 3 Wochen brachen aus zweien junge Räupchen aus und bei Oeffnung der dritten Puppe strotzte der ganze innere Raum von grünlichen Eiern. Zuerst hat es den Berichterstattern Herr Goldegg aus seiner Erfahrung mitgetheilt, dass auch aus abgesonderten weiblichen Puppen junge Räupchen kämen

---

[1]) Introd. ad hist. nat. pag. 416 und der Naturforscher Stück 20 Seite 46.

[2]) Naturforscher Stück 20 S. 50 und Treviranus Biologie Band 3. Göttingen 1805 S. 265, nach Bernouilli in der hist. de l'Académie des sciences de Berlin 1772 pag. 21.

[3]) S. Bernouilli Note 2 dieser Seite und Naturforscher Stück 20 S. 53, wo der Schmetterling Phal. Pacta L. genannt wird.

[4]) Wiener Verzeichniss S. 285—296.

und die bekannte Gründlichkeit der Herren Denis und Schiffermüller als Verfasser des Wiener Verzeichnisses legt ein schweres Gewicht für die Richtigkeit der Beobachtung in die Wagschale. Auch hat mir Herr Prof. Hering schriftlich versichert, dass er bei seiner Psyche Stetinensis, welche wohl von der Viciella nicht wesentlich verschieden sein dürfte, wahrgenommen, wie aus den von einem unbefruchteten Weibe gelegten Eiern junge Räupchen ausgekrochen sind. Dagegen erklärt Hoffmann[1]), dass bei den eigentlichen Psychen, wohin Viciella gehört, unbefruchtete Eier niemals Raupen lieferten; es wären vielmehr die mit befruchteten Eiern gefüllten Puppenhüllen schon oft für noch unentwickelte Puppen gehalten und dieses habe zu der irrthümlichen Ansicht Veranlassung gegeben, dass auch die weiblichen Psychen im Stande seien, ohne vorherige Begattung entwickelungsfähige Eier zu legen. Gleichfalls versichert der tüchtige Beobachter Reutti[2]), dass er von den verschiedenen in Baden vorkommenden Sackträgern mehrfältig einzelne Exemplare jedes in ein besonderes verschlossenes Schächtelchen gethan und als Resultat gefunden habe, wie die Erscheinung, dass aus unbefruchteten Eiern Raupen ausschlüpften, nur bei Canephora Helix, Talaeporia lichenella Zett. und lapidicella Zett.?, aber nicht bei Psyche, Canephora Pulla, Fumea, Talaeporia pseudobombycella und Solenobia triquetrella vorkommen. Beide Schriftsteller haben jedoch Psyche Viciella nicht selbst gezogen;

9. versichert Plieninger[3]), dass, als er von Bombyx Quercus einige Weibchen aus Raupen gezogen und gleich nach dem Auskriechen aufgespiesst hatte, dieselben, während sie noch an der Nadel steckten, Eier abgelegt gehabt, von denen ein grosser Theil fruchtbar war, obwohl eine Begattung nicht stattgehabt haben konnte;

10. zog Suckow[4]) Weiber von Bomb. Pini, welche ohne vorhergegangene Begattung Eier legten. Aus dieser entschlüpften Räupchen, welche sämmtliche Verwandlungen durchmachten. Ob sich daraus der Schmetterling entwickelt hat, ist nicht anzugeben;

11. war Treviranus[5]) Augenzeuge, dass ein Weib von

---

[1]) Berliner entomol. Zeitschrift de 1860 S. 9.

[2]) Beiträge zur Rheinischen Naturgeschichte, herausgegeben von der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaft zu Freiburg im Breisgau. Drittes Heft. Freiburg 1853 S. 49 und 176.

[3]) Würtembergische naturwissenschaftl. Jahreshefte Heft I. bei Siebold Parthenogenesis S. 26.

[4]) Heusinger Zeitschrift für organische Physik. Bd. II. 1828 S. 263 bei Siebold S. 24.

[5]) Vermischte Schriften anatomischen und physicalischen Inhalts IV. 1821 pag. 106 bei Siebold S. 25.

Sph. ligustri, welches während der Nacht in seinem Zimmer ausgekrochen war und am Morgen darauf an eine Nadel gespiesst wurde, zahlreiche Eier legte, aus denen sich Raupen entwickelten, ohne dasss eine Begattung stattgefunden;

12. sagt Burmeister[1]), dass Dr. Alex. von Nordmann aus unbefruchteten Eiern der Sph. Populi Raupen erzog und dass bei Bomb. Potatoria ein ähnlicher Fall vorgekommen, ohne jedoch die näheren Umstände mitzutheilen;

13. führt Siebold[2]) an, dass Lacordaire aus unbefruchteten Eiern der Bomb. Pini Raupen erhalten und dass Carlier drei Generationen von Bomb. dispar gesehen, ohne dass eine Begattung stattgefunden, jedoch ergab die letzte Generation blos Männer. Aber auch hier fehlt leider eine genaue Erzählung des Vorganges;

14. hat mir der der Wissenschaft leider zu früh entrissene Prof. Eversmann folgende hierher gehörige Beobachtung mitgetheilt. Sie ist in einem Schreiben enthalten, welches Herr Popoff an ihn gerichtet und es wird am zweckmässigsten sein, dieses Schreiben wörtlich zu inseriren. „Das Factum, schreibt Herr Popoff, dass aus unbefruchteten Eiern Raupen entstehen, hielt ich für längst bekannt und habe ich es bei einer Raupe von Bomb. Salicis oder Bomb. Ochropoda schon im Jahre 1827 beobachtet. Anfang Juni 1846 fand ich in Kiachta dieselbe Raupe, erinnerte mich der früheren Beobachtung und setzte sie besonders in eine Caserne von Pappe mit Glas. Sie verpuppte sich schon am dritten Tage und nach 12—13 Tagen entwickelte sich daraus ein kleiner schneeweisser Schmetterling (wohl Ochropoda). Es war ein Weib, das Eier legte, welche ich in ein Briefcouvert that und dasselbe in einem Kasten meines Arbeitstisches aufbewahrte. Eine Woche später öffnete ich den Kasten und bemerkte eine Menge kleiner Raupen, die auf dem Papier munter umher spazierten. Das seitwärts liegende Packet oder Briefcouvert erklärte mir alles; es war voll von Raupen, nicht ein einziges Ei war ausgeblieben, alle waren geplatzt. Die kleinen grauen Räupchen trug ich den folgenden Tag in den Wald und setzte sie auf Eschen, von deren Blättern sie sich nähren.“ So weit Popoff;

15. wurde dem Oberförster Witzel zu Ershausen auf dem Eichsfeld[3]) in Gegenwart des Herrn Forstmeister Werneburg eine Raupe oder Puppe gebracht. Er that sie in eine ver-

---

[1]) Handbuch der Entomologie I. S. 337.

[2]) Parthenogenesis S. 25. Der Fall von B. Pini ist vielleicht identisch mit No. 5.

[3]) Nach einer mündlichen Mittheilung des Herrn Forstmeister Werneburg.

schlossene Schachtel und als er solche in dem darauf folgenden Jahre, wo sich Herr Forstmeister Werneburg wieder bei ihm befand, in dessen Gegenwart öffnete, fand man darin einen ausgekrochenen vertrockneten Schmetterling, Bomb. Pudibunda, nebst einer Menge todter Räupchen, die offenbar von den Eiern herrührten, welche der Schmetterling gelegt haben musste;

16. schreibt Ochsenheimer[1]), dass nach den von Rossi mit aller Vorsicht angestellten und in einem Briefe desselben an den Abbate Mazzola beschriebenen Versuchen es sich herausgestellt habe, dass die Weiber von Psyche Apiformis zuweilen ohne vorherige Begattung befruchtete Eier legten;

17. erzählt Siebold[2]), dass aus einer Puppe der Bomb. Polyphemus, die Ph. de Filippi im Jahr 1851 aus America erhalten, sich ein weiblicher Schmetterling entwickelt gehabt, welcher Eier legte und aus denselben schlüpften Raupen aus. Mir sind aus unbefruchteten Eiern von hier gezogenen B. Polyphemus nie Eier ausgekrochen;

18. wird von einer Beobachtung des Johnston berichtet[3]), nach welcher aus den Eiern, die einer vor zwei Tagen getödteten Sph. Ocellata aus dem Leibe, also unbefruchtet, weggenommen waren, sich Raupen entwickelten;

19. erhielt Dr. Kipp[4]) von einer in einer Schachtel ausgekrochenen und verschlossen gehaltenen Sph. Populi eine Menge Eier, aus welchen Raupen auskrochen, die sich zu männlichen und weiblichen Schmetterlingen entwickelten;

20. hat mir Herr Dr. Schlapp erzählt, wie ihm einst zwei weibliche Bomb. Caja ausgekrochen wären. In dem Kasten hätte kein anderer Schmetterling existirt. Das eine Weib legte Eier, die zweifelsohne unbefruchtet waren und aus denselben entwickelten sich Raupen. Leider ist die Zucht von ihm vernachlässigt worden, so dass sie umkamen;

21. nahm der Seminarlehrer Schmidt zu Eichstedt[5]) im Jahre 1853 vier und zwanzig Stück Seidenspinner, Bomb. Mori, beim Auskriechen aus dem Cocon sogleich in Empfang, um sie sicher in jungfräulichem Zustande zu erhalten; sie wurden abgesondert und sahen sich gegen den zweiten bis vierten Tag hin genöthigt, unbefruchtete Eier abzulegen. Sie

---

[1]) Schmetterlinge von Europa III. S. 166. Wo der Rossische Brief, der doch die eigentliche Beobachtung enthalten muss, existirt, habe ich leider nicht ermitteln können und mich vergeblich deshalb nach Wien gewandt.

[2]) Parthenogenesis S. 125.

[3]) The Zoologist 1848 pag. 2269 bei Siebold S. 127.

[4]) Bienenzeitung Jahrg. 1853 pag. 1752 bei Siebold S. 131.

[5]) Siebold S. 132.

thaten dieses zögernd und in sehr unregelmässigen Absätzen. Einige hundert dieser schwefelgelb gefärbten Eier nahmen nach und nach die bekannte schiefergraue Färbung an und glichen sowohl in dieser Farbe, wie in ihrem übrigen Aussehen ganz den Eiern befruchteter Seidenspinner. Sie wurden den Winter über sorgfältig aufbewahrt und im Frühling 1854, nachdem die Maulbeerhecken zu grünen angefangen, aus dem Winterlocal hervorgeholt und in einen passend erwärmten Raum gebracht. Das Auskriechen der Räupchen erfolgte bald aus 274 von jungfräulichen Schmetterlingen unbefruchtet abgelegten Eiern; in 270 andern unbefruchteten Eiern derselben Schmetterlinge waren die Raupen noch vor dem Auskriechen gestorben. Uebrigens legte keiner der jungfräulichen Schmetterlinge lauter lebensfähige Eier, sondern ein und dasselbe Individuum hintereinander unregelmässig wechselnd bald lebensfähige, bald nicht lebensfähige Eier, indem nach 4, 10 oder 15 lebensfähigen Eiern gleich wieder eben so viele, oder mehr oder weniger Eier ohne Lebensfähigkeit gezählt werden konnten. Zuweilen wurden ganze Haufen von Eiern abgesetzt, unter denen nur 1—4 lebensfähige zu bemerken waren. Manche derselben legten aber auch lauter lebensunfähige Eier. Von den 274 erhaltenen Raupen blieben nur 15 am Leben, was in den ungünstigen Temperatur-Verhältnissen seinen Grund hatte, da es mit den aus befruchteten Eiern erhaltenen Raupen in demselben Frühjahr nicht besser ging. Von den 15 erwachsenen Raupen spannen sich 12 ein, welche 11 Schmetterlinge lieferten, nämlich 7 Männchen und 4 Weibchen. Drei von diesen Weibchen wurden nicht zur Begattung gelassen und legten unbefruchtete Eier, welche sämmtlich lebensunfähig waren und verschrumpften. Das vierte liess Schmidt sich mit einem der erhaltenen 7 Männchen paaren, worauf es Eier legte, aus welchen sämmtlich bis auf 16 in dem Jahre 1855 schöne Raupen auskrochen. Siebold selbst[1]) erhielt im Jahre 1852 vom Herrn Steiner eine Menge Seiden-Cocons beiderlei Geschlechts. Nach dem Ausschlüpfen liess er einen Theil der Schmetterlinge sich begatten, während er eine Anzahl von Weibern, die er schon im Puppenzustande erkannte, streng absonderte. Sowohl die befruchteten wie die unbefruchteten Weiber legten eine Menge Eier. Fast alle von den befruchteten Weibern abgesetzten Eier veränderten sich nach einigen Tagen in der bekannten Weise, indem sich ihre schwefelgelbe Farbe nach und nach in Dunkelgelb, dann in Orange, dann in Roth, Violett und zuletzt in Blaugrau oder Schiefergrau umwandelte, was oft schon am dritten Tage nach dem Legen

---

[1]) Seite 128.

geschehen war. Die Eier blieben dabei prall und erhielten auf ihrer Mitte die ebenfalls bekannte flache Vertiefung. In dieser blaugrauen Färbung als Zeichen der Lebensfähigkeit wurden die Eier überwintert und gaben im nächsten Frühjahre eine grosse Anzahl Raupen Bei den von den unbefruchteten Weibern erhaltenen Eiern nahm er an einer ziemlichen Anzahl denselben Farbenwechsel wahr wie bei befruchteten, nur langsamer und später. Von einigen dieser jungfräulichen Weiber hatte er 30—40, von andern nur 10—20 Eier erhalten, deren Farbe sich im Vergleich zu den übrigen gelb gebliebenen nach nach und nach verschrumpften Eiern allmälig veränderte. Aber auch dieser Farbenwechsel ging nicht ganz constant wie bei den befruchteten Eiern vor sich. Nur wenige unbefruchtete Eier machten den ganzen Farbenwechsel bis zum schiefergrauen durch; die meisten blieben auf früheren Stufen des Farbenwechsels stehen, färbten sich nur röthlich oder violet und verschrumpften allmälig. Leider erhielt er auch aus den schiefergrau gewordenen und prall gebliebenen unbefruchteten Eiern, welche er den Winter über mit Sorgfalt aufbewahrt hatte, keine Raupen, denn als das Frühjahr herangekommen war, verschrumpften und vertrockneten sie· Dagegen erhielt er von Herrn Schmidt im Jahre 1854 eine Quantität blaugrau praller Eier von Bomb. Mori, die von jungfräulichen Spinnern herstammten und aus allen entwickelten sich Raupen. Von 15 gross gezogenen Raupen kamen 12 zur Verpuppung und lieferten sieben Männer und fünf Weiber. Diese liess er sich mit einander begatten. Die Weiber setzten hierauf eine Menge Eier ab, die im folgenden Frühjahr eben so viele Raupen lieferten.

Die interessantesten hierher gehörigen Aufklärungen hat Herold in seiner Schrift: Untersuchungen über die Bildungsgeschichte der wirbellosen Thiere im Ei. Frankfurt am Main 1838 Fol., niedergelegt. Das Material lieferte ihm der Seidenschmetterling Bomb. Mori. Zunächst beschreibt er die aufeinander folgenden Veränderungen, welche die durch eine Begattung befruchteten Eier des gedachten Schmetterlings in Ansehung ihres Umrisses, ihrer Farbe und ihres Inhalts gleich nach dem Ablegen bis zu demjenigen Zustand erleiden, in welchem sie den ganzen Winter hindurch mehr oder weniger unverändert verharren und hat solche auf der sechsten Tafel abgebildet. Die unbefruchteten Eier erleiden ausser der allmäligen Einsenkung in der Mitte ihrer oberen Fläche weiter keine Veränderung. Es bieten jedoch manche davon eine Ausnahme dar, indem ein Theil davon in Ansehung des Umrisses, der Färbung und des Inhalts in verschiedenem Grade dieselben Erscheinungen wie die befruchteten Eier darbietet, was aus

den Abbildungen der siebenten Tafel deutlich hervorgeht. Man kann zuverlässig behaupten, dass manche unbefruchtete Eier ganz dieselben Erscheinungen wie die befruchteten zeigen und kein Unterschied vorhanden ist. In beiderlei Eiern bildet sich ein völlig übereinstimmender Fötus, nur dass dieser bei den befruchteten Eiern die Schale zerbricht und als Raupe hervorkriecht, während derselbe nach den Herold'schen Beobachtungen bei den unbefruchteten Eiern dazu nicht im Stande ist, sondern abgestanden darin zurückbleibt.

Hat nun auch Herold aus unbefruchteten Eiern keine Raupe ausschlüpfen sehen, so ist doch solches ausser der vorangeführten Beobachtung des Schmidt auch von andern Seidenzüchtern wahrgenommen, und ist daher jedenfalls bei dem Seidenschmetterling oder Bomb. Mori als feststehend anzusehen, dass theilweise auch unbefruchtete Eier Raupen liefern, aus denen sich das zur weiteren Fortpflanzung fähige vollkommene Insect entwickelt. Der Seiden-Schmetterling ist aber nur künstlich bei uns acclimatisirt, so dass er gewissermassen zu den Hausthieren gerechnet werden kann, wo sich vielleicht die natürlichen Eigenschaften modificirt haben. Ob die gedachte, bei ihm constatirte Erscheinung auch bei andern im Naturverhältniss lebenden Schmetterlingen Anwendung findet, ist problematisch. Zwar liegen nach den angeführten Mittheilungen eine Menge dieses Factum bestätigender Thatsachen vor, doch möchten sie zum Theil nicht ganz stichhaltig sein. Es sind und bleiben seltene Ausnahmen. Die sorgfältigsten Beobachter, wie Rösel, haben nie aus unbefruchteten Eiern Raupen ausschlüpfen sehen und der von Réaumur bei einer Solenobia oben angeführte Fall gehört nicht in diese Kategorie. Ich habe mehrfache Versuche mit unbefruchteten Eiern von Bomb. Medicaginis, Potatoria, Quercus, Mendica, Pudibunda angestellt und dieselben der Ofenwärme, dem Sonnenlicht und dem electrischen Strom ausgesetzt, jedoch niemals habe ich eine Raupe daraus erzielen können. Aber die Natur lässt sich nicht regeln und so anomal auch die Erscheinung ist, so kommt sie doch sicher bei Bomb. Mori vor und kann sich auch bei andern Schmetterlingen finden, zumal bei Solenobia triquetrella befruchtete wie unbefruchtete Eier Raupen ergeben haben. Wenn sich aus letztern blos weibliche Schmetterlinge entwickeln, so weiss man nicht, ob überhaupt die Eier, welche Weiber liefern, eine Befruchtung, d. h. Einwirkung des männlichen Samens nothwendig haben. Eine genaue Eingehung in die mannigfachen Naturerscheinungen giebt uns immer neue Räthsel zu lösen auf. Der einzige sichere Weg ist genaue Beobachtung und so mögen auch diese Zeilen dazu dienen, die Freunde der

Lepidopterologie aufzufordern, der jungfräulichen Zeugung bei Schmetterlingen ihre Aufmerksamkeit zu schenken und vor Allem sorgfältig zu beobachten.

Histoire naturelle du Jorat et du ses environs et celle des trois lacs de Neuchatel, Morat et Bienne etc.

par

M. le Cte. G. de Razoumowsky.

Lausanne. Jean Mourer 1789. 8vo. 2 vol.

Bei bibliographischen Arbeiten fiel mir zufällig diese Schrift in die Hand. Sie enthält im ersten Bande pag. 133—237 und p. 289—301 eine Insektenfauna der Gegend, welche 342 Arten umfasst, nämlich Coleoptera 103, Orthoptera 19, Hemiptera 27, Lepidoptera 89, Neuroptera 15, Hymenoptera 46, Diptera 43. Ich finde nirgends eine Recension oder Anzeige jenes Werkes. Meist enthält es nur die Arten nach Linné Syst. nat. ed. XIII. mit lateinischer Diagnose und Fundort, doch sind 30 Arten neu aufgestellt, zum Theil abgebildet und für jene Zeit so gut beschrieben, dass bei einigen die Bestimmung keinen Zweifel leidet. Diese neuen Arten sind: Scarabaeus Meleagris; Curculio lonicerae, coronatus; Cerambyx reticulatus; Lampyris anomala; Elater nebulosus, sulcatus; Dytiscus aeneus, versicolor; Carabus pulchellus, viridissimus; Staphylinus obscurus; Gryllus minutissimus, fragilis; Cimex navicula, aquaticus; Aphis alni, coryli; Papilio Idas; Hemerobius laurifoliae-formis; Ephemera alba; Apis trifasciata, fossoria, alba; Formica barbata; Tipula ecclipsis, villosa; Musca hirsutissima, tremula; Tabanus singularis. Sechs derselben finden sich schon ohne Namen in Geoffroy.

Hemerobius laurifoliaeformis ist Osmylus chrysops L. und Ephemera alba vielleicht die später von Burmeister als Oxycypha lactea beschriebene Art. Der einzige mir auffällig grössere Missgriff, den das Verzeichniss enthält, ist, dass auf Autorität eines Hr. Reynier Mantis gigas mit aufgeführt wird.

Es scheint mir unzweifelhaft, dass einige der von Razoumowsky beschriebenen Arten vor jetzt gebräuchlichen Namen die Priorität haben.

Dr. H. Hagen.

Lebensfähigkeit des befruchteten Cossus-Eies im Leib der todten Mutter

vom

Gymnasial-Lehrer Dr. **L. Glaser.**

Es ist eine oft gemachte Erfahrung, dass solche Eier, welche Schmetterlinge während des Sterbens auf dem Spannbrette von sich geben, dann ausschlüpfen und gesunde Larven liefern, wenn die Weibchen zuvor durch Paarung befruchtet wurden. Nur in seltenen Fällen, nämlich bei den Sackträgern der Psychiden-Familie und der Futteral-Motten des Geschlechts Talaeporia, findet nach den Entdeckungen v. Siebold's und Leuckart's „Parthenogenese“ oder Production fruchtbarer Eier ohne vorausgegangene Begattung Statt, wie ein ähnliches Verhalten von den Blattläusen bekannt ist. Diese Unregelmässigkeit glaubt man mit der „Fortwirkung einer Begattung durch mehrere Generationen hindurch“ erklären zu müssen. Dass durch Begattung befruchtete Eier von Schmetterlingen auch dann zu Grunde gehen, wenn sie nicht zu Tag geboren werden und im Leib der todten Mutter stecken bleiben, war sodann eine bisher überall bekannte Thatsache. Ich entdeckte im Lauf dieses Sommers eine Ausnahme hievon in dem todten Holzbohrer (Cossus ligniperda), indem ich ein weibliches Exemplar, das ich bei Tage an einem Pappelstamm ruhend auffand, nach längerer Zeit im Kasten von seiner eignen Larve, die sich im Innern des Leibes entwickelt hatte, ausgehöhlt und wie von Insectenmotten-Gespinnst an das Korkfleckchen und den Boden festgesponnen fand. Anfangs glaubte ich die Larve eines Dermestes lardarius vor mir zu haben, da der todte Cossus-Körper deutlich nach faulem Speck roch, bis ich das festhaftende Gespinnst am Leib desselben bemerkt und darauf bei näherer Untersuchung einen rothen, scheu zurückweichenden Wurm bemerkte. Verlangend zu sehen, womit ich es zu thun habe, stach ich das Thier, um es ohne völlige Zerstörung des Schmetterlings heraus zu bekommen, mit einer Nadel an und zog es damit hervor. Da bemerkte ich zu meinem Erstaunen nichts anderes, als ein völlig wohlgebildetes Exemplar der jungen Cossus-Raupe, bereits 6—7 Linien lang, stark und gesund, die sich mit den übrigen, wie es schien unbefruchteten, weil ganz zusammengedorrten Eiern und von dem übrigen Inhalt des Leibes der Mutter genährt hatte und dabei ausnehmend gediehen war. Nun wurde mir auch ein ähnlicher Fall vom vorigen Jahre erklärlich. Auch damals fand ich in dem Leib eines weiblichen, ähnlich erhaltenen

Cossus-Weibchens nach längerer Zeit zwei kleine, kaum 3 Linien lange, rothe Würmer in etwas Gespinnst unterhalb des hohlen Leibes an den Boden befestigt, die ich aber für Insectenmotten hielt und ohne nähere Untersuchung entfernte, obgleich es mir auffiel, dass ich in dem sonst reinen Kasten gerade diese verhältnissmässig starke und noch neue Leiche davon befallen und in Mulm verwandelt fand.

Dass die Cossus-Larven auf diesem Wege zur Entwicklung kommen und sie dann, wie die Rebenschildlaus-Jungen den Leib, der sie geboren, nach dem Tode auch noch aufzehren, im Gegensatz zu allen andern Faltern, deren Larven nur, wenn die Eier zuvor aus der Legscheide zu Tag getreten, an der Nahrungspflanze zur lebendigen Entwicklung gelangen, darf nicht befremden, wenn man bedenkt, dass das weibliche Thier seine Eier mit der Legröhre ohnehin in mürbes Holz oder in Rinde eindrückt, so dass das neugeborene Junge unmittelbar im Verborgenen steckt und auf Wühlen angewiesen ist, wie es auch nicht anders bei dem hier beschriebenen Falle eines noch ungeborenen, nicht zuvor aus der Legröhre getretenen Eies der Fall ist.

Worms, im October 1861.

Zur Catalogs-Literatur.

Es wurde mir kürzlich durch den Verfasser selbst, Herrn F. E. Kampmann in Kolmar, eine Brochure zugeschickt, welche den Titel führt: Catalogus coleopterorum vallis rhenanae alsatico-badensis und deren Vorrede vom Juli 1860 datirt ist. Nach dieser Aufschrift sollte man hoffen, dass der Verfasser sich um Alles, was auf beiden Rheinseiten aus gedruckten Notizen und noch bestehenden Sammlungen zu ermitteln wäre, auch bekümmert hätte. Da wunderte ich mich nun zuvörderst, dass — was die französische Seite betrifft — die mir durch Autopsie bekannte äusserst reiche Käfersammlung des in diesem Frühjahr leider verstorbenen Bijoutier Ott in Strassburg (die jetzt zum Verkaufe bereit steht) unter den Quellen des Ueberrheins nicht mit einem Worte erwähnt ist.

Bezüglich der badischen Seite gesteht der Verfasser selbst gleich in der Vorrede, dass dieselbe blos durch eine 4 bis 6 Meilen um das Hubbad (bei Bühl) gelegene Gegend repräsentirt sei, sagt aber demungeachtet, dass sie den badischen Mittel- und Oberrheinkreis umfasse, was bei den ange-

gebenen Grenzen gar nicht möglich ist; auf die etwa 220 meist ganz gemeinen Arten hin, die er da auflas, giebt er seiner Brochure obigen weitgehenden Titel.

Ich selbst habe im Jahre 1843 in meiner Dissertatio inaug. Zoolog., sistens enumerationem coleopterorum, circa Friburgum Breisg. indigen., die in den Buchhandel kam, Herrn Kampmann aber, wie es scheint, nicht bekannt war, beinahe 1500 Species namhaft gemacht, wozu ich nachher noch vielen Zuschuss fand; dies Material aber als Inbegriff der badischen Rheinthalfauna oder gar des beiderseitigen Rheingebietes ausgeben zu wollen, wäre mir nie eingefallen, sondern ich wünschte damals blos Anstoss zu weiteren Forschungen zu geben, was aber bei den für naturgeschichtliches Sammeln nichts weniger als begeisterten Bewohnern unseres schönen üppigen Landes so viel als ohne allen Erfolg blieb.

Wollte man aus H. Kampmann's Catalog, so weit er Baden betrifft, einen Rückschluss auf den landschaftlichen Character unseres Landes ziehen, so könnte man es freilich für eine Sandwüste halten; denn Wasserkäfer giebt er gar keine daraus an (wahrscheinlich blieb das Wassernetz zu Hause); daraus, dass er nur 3 Staphyliniden aufführt, könnte er dagegen den Leser zum Glauben verleiten, bei uns sei gar nichts faul! Andererseits hätte ihm ein Blick in meine jetzt dem Universitäts-Cabinet dahier einverleibte Sammlung auch Zuschuss für seine französische Seite geliefert, z. B. den seltenen Polystichus fasciolatus, den ich selbst einst bei Obernai unweit Strassburg in zwei Exemplaren unter einem Steine fand.

Obwohl es sich hier nur um einen faunistischen Catalog handelt, glaubte ich doch, obige Verwahrung zu Gunsten des deutschen Rheinufers einlegen zu müssen.

Freiburg im Breisgau im September 1861.

Professor Dr. **L. H. Fischer.**

Ueber Oeligwerden der Schmetterlinge

von

A. von Kronhelm in Leobschütz.

In allen lepidopt. Werken findet man angegeben, wie am besten die dickleibigen Schmetterlinge zu tödten, durch Schwefel, Wasserdämpfe, glühende Nadeln etc., doch alle diese Arten haben Nachtheile, die ich nur kurz berühren will. Schwe-

fel bleicht die Farben, Wasserdämpfe bewirken durch die feuchte Wärme ein schnelleres Oeligwerden, Nadelglühen macht schwarze, in der Sammlung unangenehm aussehende Nadeln u. s. w. Ausserdem fand ich dabei noch zwei Nachtheile, 1) das kleine Thierchen wird langsam zu Tode gequält und 2) bewirkt das langsame Absterben ein langes Flattern und somit oft Beschädigung, abgesehen davon, dass diesen Tödtungsarten in der Regel ein Druck unter den Flügeln vorangehen muss, der nicht allein an beiden Seiten den Körper kahl macht, sondern oft eine Verunstaltung desselben hervorruft, ja bei mehreren Cucullien, Plusia moneta etc., die eigenthümliche, haubenartige Stellung der Rückenschuppen vernichtet. Um diese Nachtheile zu vermeiden und das arme Thierchen schnell zu tödten, versuchte ich verschiedene Gifte, aber mit schlechtem Erfolge. Als Arzt griff ich zu einem Mittel, das mir nahe lag, und dieses hat sich nun durch einen Zeitraum von 6 Jahren als ausgezeichnet, verbunden mit vielen Vortheilen, bewährt. Es ist das Chloroform, welches ich zu diesem Behufe allen erwachsenen Sammlern empfehle. Man spiesst den ausgekrochenen Schmetterling an, ohne denselben zu berühren oder gar zu drücken, nachdem man vorher schon die dazu nöthigen Geräthschaften zurecht gestellt, schiebt ihn bis zur nöthigen Höhe an der Nadel mit einer Pincette und sticht dann die Nadel in eine Korkplatte. Hierauf nimmt man ein kleines Bäuschchen Baumwolle (Watte), befeuchtet es mit Chloroform (wobei man das Fläschchen rasch wieder zustopfe), lege dies vor den Schmetterling und stürze rasch eine hinlänglich grosse Glasglocke darüber, welche aber auf der Korkplatte gut schliessen muss, welches leicht dadurch erzielt wird, dass man ein paar Lagen Löschpapier über die Platte legt und den Rand der Glocke nass macht. — Der Schmetterling kann den starken Geruch nicht vertragen und flattert heftig, aber schon nach wenigen Secunden geht das Flattern in ein leiseres Zittern über und bald ist der grösste Schmetterling todt. Er ist indessen blos anästhesirt und man hüte sich, denselben bald herauszunehmen, da er in der frischen Luft wieder zu sich kommt, sondern man lasse ihn 24 Stunden stehen. Seit 6 Jahren habe ich alle Schwärmer, Spinner und Eulen auf diese Weise getödtet und folgende Vortheile erlangt. Das Thierchen stirbt rasch, ohne alle Quälerei und bleibt, da man keinen Druck vorher anzuwenden hat, in seinem natürlichen Bau des Körpers und dessen Schuppen erhalten. Ein sehr wesentlicher Vortheil für alle grossen Sammlungen aber ist der, dass das Oeligwerden der zu diesem Uebelstande hinneigenden Lepidopteren, z. B. Coss. ligniperda, Sph. populi und Ocellata, Hep. humuli etc. nach

dieser Tödtungsart vermieden wird. Wodurch? kann ich nicht sagen, aber seit den 6 Jahren ist mir noch kein Exemplar ölig geworden. Oel löst sich allerdings in Chloroform vollständig auf. Verdampft man aber das Chloroform über der Flamme, so bleibt das Oel zurück. Dass sich in dem exhalirten Gase des Chloroform aber das im Schmetterlinge enthaltene Oel auflöse und mit verflüchtige, ist nicht anzunehmen und haben mir auch die Versuche dargethan, dass ölige Exemplare nicht von ihrem Oele auf diese Weise befreit werden. Vielleicht, dass mir fernere Versuche in dieser Beziehung noch Aufklärung geben.

Zu dem Vorstehenden bemerke ich, dass die hiesigen Lepidopteristen seit Jahren sich des Chloroforms bedienen, um die Falter zu betäuben und resp. zu tödten. Die Erfahrung, dass hierdurch das Oeligwerden der Thiere verhütet werde, können wir jedoch nicht bestätigen. Wir beobachteten vielfach, dass die mit Chloroform betäubten oder getödteten Sesien, die bekanntlich neben den Cossiden und Nonagrien am meisten dazu neigen, speckig zu werden, oft unmittelbar nach dem Aufspannen diese Erscheinung zeigten. Liessen wir die Falter lange den Einwirkungen des Chloroforms ausgesetzt sein, so wurden die Beine, Flügeladern u. s. w. so steif und spröde, dass die Flügel beim Spannen zerrissen, die Beine abbrachen und ein Aufweichen auf feuchtem Sande gar nicht zuliessen. Bei Microlepidoptern, z. B. Lithocolleten, Elachisten zeigte sich aus gleichem Grunde die Tödtung durch Chloroform ganz unpracticabel, so dass wir hier die Tödtung durch Schwefeläther stets vorzogen, und zwar so, dass die lebendig in kleinen Glasröhrchen aufgefangenen Falter durch einen ein wenig mit Schwefeläther getränkten Hollunderstöpsel dem Einfluss des Aethers kurze Zeit ausgesetzt blieben.

Wir sind daher, namentlich bei grossen Sphingiden und Bombyciden, darauf zurückgekommen, durch Einstecken einer Nadel durch die Mundwerkzeuge bis zum Heraustreten der Spitze auf der Oberseite des Thorax, nachdem die Falter gespiesst sind, und Glühens des Nadelknopfes am brennenden Wachsstock zu tödten, oder durch Befeuchten der zum Tödten bestimmten Nadel mit Nicotin oder Tabacksaft. Das Schlagen mit den Flügeln wird leicht durch ein Tröpfchen Chloroform auf den Kopf der Falter, wodurch sie sofort betäubt werden, verhindert und bleibt durch das schnelle Verdunsten des Chloroforms ohne allen Nachtheil. —

Dass das Oeligwerden der Falter durch längeres oder kürzeres Eintauchen in Schwefeläther leicht beseitigt wird, setze ich als bekannt voraus.

Professor Hering.

Berichtigungen zu dem Aufsatze über Sapyga.

(pag. 310 ff.)

pag. 310 Zeile 15 von unten lies: angehört und statt: angehört, der.
- 311 - 6 - - - und statt: bei.
- 313 - 13 - oben - licht statt: leicht.
- 316 - 7 - - - Vorderhüften statt: Vorderfüssen.
- 316 - 11 - - - der: statt des.

Als der vorstehende kleine Aufsatz bereits gedruckt war, kam mir durch die Güte der Herren Kirschbaum und Schenck ein Pärchen des von letzterem beschriebenen Polochrum cylindricum (siehe pag. 315 No. 7) zur Ansicht zu, dessen Untersuchung mich vergewissert hat, dass dasselbe sowohl der Gattung Sapyga in der That angehört, als auch in dieser eine selbstständige Art darstellt. Dieselbe ist, abgesehen von der in beiden Geschlechtern fast gleichen Färbung und Zeichnung (wie sie von Schenck beschrieben wird), durch die Form der dritten Cubitalzelle ausgezeichnet, welche gerade wie bei Sap. undulata aussen senkrecht abgeschnitten und daher hier am breitesten ist. Als Character für das Männchen wäre noch hervorzuheben, dass das accessorische 13. Fühlerglied eiförmig ist und dem vorhergehenden an Länge gleichkommt.

Gerstäcker.

Entomophilen, welche eine Excursion in das Engadin beabsichtigen,

theile ich — im Verfolg der von Herrn Mengelbir S. 93 sqq. beschriebenen Reise — aus einem Briefe unsers Luxemburger Mitgliedes, des Herrn General-Einnehmers Aug. Dutreux, folgende Notiz mit:

„Die Woche vom 7. bis 14. Juli habe ich im Ober-Engadin zugebracht, ohne vom Wetter gerade begünstigt zu werden. Doch bin ich mit der Beute, namentlich im Heuthale, recht zufrieden.

Der Aufsatz von Herrn Mengelbir ist in Samaden von den Gästen des Hôtel „zur Aussicht der Bernina“ mit grossem Interesse gelesen worden. Der neue Wirth dieses guten und billigen Gasthofes, Herr Fanconi Sohn (Nachfolger Badruth's), war so artig und gefällig, seine Zimmer und Betten so rein, seine Küche so wohlschmeckend, dass ich ihm dies empfehlende Zeugniss aus voller Ueberzeugung ausstellen kann.“

Unsern Collegen, namentlich denjenigen, deren Alter sie nicht mehr gleichgültig gegen die Annehmlichkeiten der Behaglichkeit lässt, wird die Richtigkeit der classischen General-Regel einleuchten: Mens sana in corpore sano, welche im speciellen Falle sich dahin frei übertragen lässt: „Man muthet sich bei einer Alpen-Excursion leichter und lieber Strapazen zu, wenn man Abends gute Verpflegung und ein gutes Bett in sichrer Perspective hat, so wie auch die Sichtung und Sicherung der Ausbeute in einer trocknen und saubern Localität dem Sammler und späterhin der Wissenschaft unzweifelhaft zu Pass kommt.“

C. A. Dohrn.

Eingegangen für die Vereinsbibliothek:

J. O. Westwood, Catalogue of Orthopterous Insects in the Collection of the British Museum. Part I. Phasmidae. 48 Tab. 4to.

„ On the Oriental Species of Butterflies related to the Genus Morpho. (Trans. Ent. Soc. Vol. IV. P. VI.

„ Descr. of some new sp. of Coleoptera from China and Ceylon. (Trans. Ent. Soc. Vol. II. P. VII.)

„ Descr. of new spec. of Cleridae from

Asia, Africa and Australia. (Proceed. Zoolog. Soc. 1852.)

J. O. Westwood, Descr. of some new sp. of Exotic Moths belonging or allied to the Genus Saturnia. (Proceed. Zool. Soc. 1853.)

" Descr. of some sp. of lepid. Insects belonging to the Genus Oiketicus. (Proceed. Zoolog. Soc. 1854.)

" Descr. of some new sp. of Cleridae from Singapore. (Proceed. Zool. Soc. 1855.)

Geschenke des Verfassers.

Berichte über die Verhandlungen der naturf. Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau. Band II. Heft 2. 1860.

Nichts Entomologisches.

A. Schenck, die Bienen des Herzogthums Nassau. Wiesbaden, Niedner 1861.

Geschenk des Verfassers.

Nouveaux Mémoires de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. Tom XIII. Livr. 1. 1860.

Nichts Entomologisches.

Schriften der Königl. physicalisch-öconomischen Gesellschaft zu Königsberg, Jahrg. I. Abth. I. und II. Königsberg 1860.

Darin: Anatomisch-physiologische Untersuchungen über den Athmungsprocess der Insecten von H. Rathke.

Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1860. Band X. Wien 1860.

Darin: F. Brauer: Ueber den sogenannten Oestrus hominis und Neue Beiträge zur Kenntniss der europ. Oestriden und Bittacus Hageni mit Tafel.

J. Egger: Dipterologische Beiträge und Beschreibung neuer Zweiflügler.

F. Schmidt: Heterogynnis dubia und 3 neue Höhlenkäfer mit Tafel.

Sitzungsberichte der K. Bairischen Akademie der Wissenschaften zu München 1871, Heft I., IV. und V. München 1861.

Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrgang II.—V. von 1857—1860.

27. Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde. Mannheim 1861.

The transactions of the Entomological Society of London. New Series. Vol. V. Part. VIII. with two plates. London 1861.

Darin: Characters of undescribed diptera in the Collection of W. W. Saunders. By Francis Walker.

Contributions to an Insect Fauna of the Amazon Valley. By H. W. Bates.
Nouveaux mémoires de la Société impériale des Naturalistes de Moscou. Tome XIII. Livraison II. Moscou 1861.
Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Petersbourg. Tom. VIII. et dernier. St. Petersbourg 1859.
Jahrbücher des Vereins für Naturkunde in Nassau. Heft 15. Wiesbaden 1860.
Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Br. B. II. Heft III. Freiburg 1861.

Lepidopterologie.

Unter Bezugnahme auf den Schlusssatz meiner „Neuern Beiträge zur Schmetterlingskunde" im VII. Band S. 177, so wie auf die Anzeigen in der Stettiner entomologischen Zeitung 1859 Seite 335, dann 1860 S. 112 bringe ich wiederholt zur Kenntnissnahme der Liebhaber, dass die bisherige Zahl der Herren Abnehmer meiner lepidopt. Beiträge zwischen 70 und 80 Subscribenten betrug. Von dieser Anzahl haben sich auf die von mir in Aussicht gestellten „Ergänzungshefte zur Falterkunde" bei mir direct ca. 36 bis 40 Abonnenten bis heute angemeldet. Da indessen diese geringe Anzahl nicht genügt, um meine Ergänzungshefte, in welchen auf noch nicht abgebildete Raupenarten sammt ihren Futterpflanzen vorzugsweise Bedacht genommen werden soll, durch den Buchhandel versenden zu können, so eröffne ich allen Entomologen, denen es darum zu thun ist, mein Unternehmen durch Subscription befördern zu helfen, dass, wenn sich die Zahl der Abnehmer auf die frühere oben bemerkte Anzahl wieder erhöhen sollte, ich die ersten drei Hefte um so mehr sogleich oder längstens bis zum Spätherbst erscheinen lassen kann, als für diese 3 Hefte bereits der Text bearbeitet ist und die Zeichnungen hiezu schon fertig sind, so dass letztere nur auf die Kupferplatten noch zu übertragen wären.

Von meinen ältern Beiträgen, bestehend aus 24 Heften in 3 Bänden mit 144 Kupfertafeln sowohl, als von den neuern Beiträgen, bestehend aus 7 Bänden mit 700 Kupfertafeln, sind nur noch einige wenige complette Exemplare vorräthig, welche ich Privatliebhabern, naturhistorischen Bibliotheken und entomologischen Vereinen etc. zu dem Sub-

scriptionspreise à 1 fl. 12 x. für's einzelne Heft der ältern und zu 1 Vereinsthaler oder 1 fl. 45 x. für solches der „Neuern Beiträge" offerire, mit dem Bemerken, dass ich bei Bestellungen, welche direct bei mir gemacht werden, einen verhältnissmässigen Rabatt bewillige.

Auch kann meine Schrift: die schädlichsten Schmetterlinge Deutschlands mit 12 illum. Kupfertafeln, fortwährend durch alle Buchhandlungen um den Subscriptionspreis bezogen werden. Diese Schrift darf, laut Allerhöchsten Ministerialerlass vom 11. December 1840 bei allen Volksschulen aus Gemeindemitteln angeschafft werden.

Augsburg, am 27. April 1861.

C. F. Freyer, Stadt-Kassier.
H. 25.

Catalog der Lepidopteren Europa's und der angrenzenden Länder.

Macrolepidoptera, bearbeitet von Dr. **O. Staudinger**,
Microlepidoptera, bearbeitet von Dr. **M. Wocke**.

Dresden bei Dr. O. Staudinger und in der Königl. Hofbuchhandlung von Hermann Burdach. Septbr. 1861.

Dieser Catalog, etwa 200 Seiten gross Octav stark, ist mit besonderer Sorgfalt gedruckt und enthält ausser den europäischen Lepidopteren auch die bekannten, durch ein Kreuz kenntlich gemachten Arten der angrenzenden Länder Europa's. In dem deutsch-französischen Vorwort sind nähere Erläuterungen gegeben, so wie die Ansichten der Verfasser dargethan.

Ausserdem ist ein kleinerer Auszug des grossen Catalogs erschienen, auf stärkerem und feinerem Schreibpapier gedruckt und auf letzterem nur etwa 0,7 Zoll-Loth wiegend. Zum Notiren des Sammlungsbestandes, der Doubletten etc. eignet sich diese kleinere Ausgabe vortrefflich und sind zu ähnlichen Zwecken auch Separatabdrücke des alphabetischen Verzeichnisses zu haben, aus denen zugleich Namen für Etiketten geschnitten werden können.

Im Buchhandel kostet der grosse Catalog 1 Thlr. 10 Sgr., der kleine Auszug 6 Sgr. und der Separatabdruck des alphabetischen Verzeichnisses 7½ Sgr.

Dr. O. Staudinger in Dresden sendet auf Bestellung einen grossen Catalog nebst kleinerem Auszuge zusammen für 1 Thlr. 10 Sgr., innerhalb des deutsch-östreichischen Postverbandes franco ein. Excl. Portokosten kommt bei ihm der grosse Catalog 1 Thlr., der Auszug 5 Sgr., das alphabetische Verzeichniss 6 Sgr. Der kleinere Auszug ist bei einer Bestellung von mindestens 20 Exemplaren billiger zu haben.

Folgendes Schreiben ist an die Redaction eingelaufen und wird hierdurch der Beachtung unserer Leser empfohlen:

Die Redacteurs des **Archiv's für Zoologie, Anatomie und Physiologie** machen sich's zur Aufgabe, in dem genannten Archive den Naturforschern Gelegenheit zu bieten, ihre Arbeiten in kürzerer Zeit veröffentlicht zu sehen, als dies durch die Akademieen geschieht, und zugleich die Italiener von dem in Kenntniss zu setzen, was ausserhalb Italiens in der Zoologie geleistet wird.

Die Veröffentlichung der Originalarbeiten italienischer und auswärtiger Naturforscher wird die Hauptaufgabe des Archiv's sein.

Nebenbei werden auch Uebersetzungen von Arbeiten ausländischer Autoren, Auszüge, Uebersichten wissenschaftlicher Zeitschriften, Anzeigen von Werken u. s. f. gegeben werden.

Die Förderer der Wissenschaft und die Vorsteher der verschiedenen wissenschaftlichen Institute werden ersucht, diese Unternehmung zu unterstützen.

Die Tafeln werden auf Kosten der Redaction ausgeführt. Jeder Autor bekommt von seiner Arbeit fünf und zwanzig Sonderabdrücke mit schwarzen Tafeln. Wer eine grössere Anzahl davon oder colorirte Tafeln wünscht, kann sie um den möglichst geringen Preis bekommen.

Die Veröffentlichung des Archivs geschieht nicht regelmässig. Man wird jedoch darauf sehen, das beiläufig vier Hefte jährlich erscheinen.

Der Preis jedes Heftes variirt je nach der Zahl der Tafeln und der Druckbogen. Es wird kein Abonnement angenommen und die Hefte werden einzeln verkauft.

Wer sich anheischig macht, alle Hefte eines Jahres zu nehmen, bekommt jedes Heft um ein Fünftel billiger.

Die Briefe und Arbeiten ersucht man franco an Marq. J. Doria, Strada Nuova No. 6, in Genua zu schicken.

Die Redacteurs:

J. Canestrino. J. Doria. P. M. Ferrari. M. Lessona.

Genua, am 30. Juni 1861.

Prospectus.

THE ENTOMOLOGICAL WRITINGS
OF
THADDEUS WILLIAM HARRIS,
EDITED BY
WILLIAM SHARSWOOD.

One vol. 8vo. 450 pp. Illustrated with Portrait, Plates, and Wood-cuts. Cloth, $ 3.00.

J. B. LIPPINCOTT & CO., Philadelphia, Publishers.
London: TRÜBNER & CO.

The publication of this work has been suggested by a motive for rendering accessible to the student the scattered writings of the author.

It will conform, in typographical appearance, with his „Treatise on the Insects of New England Injurious to Vegetation," which is being reprinted, with the addition of plates, under the auspices of the Legislature of Massachusetts, and will afford to those in possession of that volume, the opportunity of obtaining his complete writings, on this subject, in a uniform style.

There will be affixed to the volume a full index to all the generic and specific descriptions of Dr. Harris, as well as to the synonyms used in his writings, with a full reference to the works containing them.

In conclusion, it is hoped that the projection may be aided by all persons desirous of securing the publication, in a collected and emended form, of this mass of original observations, of an eminently practical and scientific character.

Subscribers are requested to forward their names to the publishers as promptly as may be convenient.

Or to

Friedrich Fleischer, Leipzig.

Intelligenz.

Register.

Erklärung der Tafel:

1 a—f gehört zu Quaestus arcanus S. 425.
2 a—e „ „ Quaesticulus adnexus S. 427.
3 zu Ichneumon luctatorius S. 428.

Inhaltsverzeichniss.

Januar — März.

April — Juni.

Juli — September.

October - December.

1. c. 1. d. 1. b.

1.

1. e. 1. f.

1. a.

2. d.

2. 2. e.

2. b.

2. c.

2. a.

3.

C. E. Fischer del. Wagenschieber sc.